Beitrag zur Klinik und Therapie der Induratio penis plastika

Karl-Günther Neues

1961

AUS DER
DERMATOLOGISCHEN KLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN
Vorstand: Prof. Dr. A. Marchionini

Beitrag zur Klinik und Therapie der Induratio penis plastika

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
vorgelegt
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Karl-Günther Neuss
aus Unterschönau/Thür.

München 1961

E. Schubert, München 8, Fasanenstr. 27 – Tel. 33 77 77

AUS DER
DERMATOLOGISCHEN KLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN
Direktor: Prof. Dr. A. Marchionini

Beitrag zur Klinik und Therapie der Induratio penis plastika

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Karl-Günther Neues
aus Unterschönau/Thür.

München 1961

A. Schubert, München 5, Corneliusstr. 21 · Tel. 22 17 77

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent:	Prof. Dr. C. G. SCHIRREN
Correferent:	Prof. Dr. A. MARCHIONINI
Dekan:	Prof. Dr. W. SEITZ

Tag der mündlichen Prüfung: 20. 2. 1962

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

INHALTSÜBERSICHT

	Seite
A. EINLEITUNG	5
I. Klinik	5
1. Symptomatologie	5
2. Histologie	5
3. Altersverteilung	6
4. Ätiologie und Pathogenese	6
5. Kombination mit Fibrosis mammae virilis, Knuckle pads und Dupuytren'scher Kontraktur	7
B. BISHERIGE THERAPEUTISCHE ERFAHRUNGEN AUF GRUND EINER LITERATURDURCHSICHT AB 1930	8
I. Chirurgische Massnahmen	9
II. Strahlentherapie	10
a. Radioaktive Substanzen	10
b. Röntgenbestrahlung	13
aa) Tiefen- und Halbtiefentherapie	13
bb) Nahbestrahlungstherapie	15
cc) Weichstrahltherapie	16
III. Sonstige Massnahmen	16
1. Verschiedene Behandlungsmethoden	16
2. Penicillin	18
3. Hydrocortison und ACTH	18
4. Ultraschall	19
5. Kurzwellentherapie	19
6. Vitamin E	19
C. EIGENE UNTERSUCHUNGEN	21
I. Klinik	21
1. Alter	22
2. Lokalbefund	24
a. Lokalisation	24
b. Beschwerden	24
3. Bestandsdauer	25
4. Ätiologie	25
II. Behandlungsergebnisse	26
1. Tabellarischer Überblick	27
a. Nahbestrahlung nach CHAOUL	27
b. Weichstrahltherapie	35

Seite

2. Auswertung der Behandlungsergebnisse 50
   a. Nahbestrahlung nach CHAOUL 50
   b. Weichstrahltherapie 52

D. DISKUSSION UND AUSWERTUNG 53
   I. Zur Klinik 53
      1. Alter 53
      2. Lokalisation 53
      3. Bestandsdauer 54
   II. Zu den Behandlungsergebnissen 56
   III. Weitere Ausbreitung unter Röntgentherapie 61

E. ZUSAMMENFASSUNG 62

LITERATURNACHWEIS 65

LEBENSLAUF 74

A. EINLEITUNG

Seit der ersten Beschreibung des Krankheitsbildes der Induratio penis plastica (I.p.pl.) von FRANCOIS de la PEYRONIE (1743), Leibarzt Ludwig XIV., liegen zahlreiche Mitteilungen in der Literatur über diese Krankheit vor.

Im 19.Jahrhundert beschrieben in der französischen Literatur TUFFIER, de KIRBY und VERNEUIL den klassischen Symptomenkomplex. In Deutschland folgten Darstellungen von POSNER (1899), ZUR VERTH und SCHEELE (1913). Eine Zusammenfassung der bis dahin erschienenen 300 Fälle der Weltliteratur gab CALLOMON (1927). Spätere Arbeiten von MUSGER (1934), BÖHMER und UNGERER (1942), VOLAVSEK (1941) geben Bericht über ein eigenes grösseres Krankengut.

I. KLINIK

1. Symptomatologie

Das Krankheitsbild der I.p.pl. lässt sich durch folgende charakteristische Symptome zusammenfassen:

a) plötzliches Auftreten einer Verhärtung am Penisschaft ohne entzündliche Veränderungen, schmerzlos bei Betastung, Penishaut darüber gut verschieblich. Form der Induration: Knoten strang-, plattenförmig oder siegelringartig, kleinfingernagel- bis 1-Markstück-gross. Die Infiltrate erscheinen derb, knorpelig oder knochenhart.
Die Lokalisation befindet sich hauptsächlich dorsal, dann seitlich und nur selten an der Unterseite des Penisschaftes. Bevorzugt wird das mittlere und vordere Drittel des Dorsum penis.

b) Deviation des Gliedes bei Erektion, oft mit Schmerzen verbunden. Evtl. Impotentia coeundi. Bei erschlafftem Glied lassen sich äusserlich keine typischen Merkmale erkennen.

c) Keine Harnröhrenverengung infolge der I.p.pl. Der Harn fliesst frei ab. Nur bei starker Knickung während der Erektion kann unter Umständen der Samen zurückgehalten werden.

2. Histologie

Mikroskopisch darf nach SONNTAG (1921) folgender Befund als typisch angenommen werden: "Kernarmes und strukturloses Bindegewebe mit dicken Balken und spärlichen Gefässen, deren Wand, speziell die Intima, vielleicht etwas verdickt erscheint".

KUNSTMANN (1951) berichtet ebenfalls über gefässarmes Gewebe, wobei sich um diese Gefässe herum basophile Zellen mit chromatinreichen ovalen Kernen ansammeln. Leucocyten, Lymphocyten und Plasmazellen fehlen ganz.

SACHS bezeichnet diese basophilen Zellen als junge Bindegewebszellen (Mutterzellen des schwieligen Gewebes).

Verschiedene Autoren sehen in ihnen eine Rückentwicklung der ursprünglichen Bindegewebszellen, die die Fähigkeit besitzen, sich in Knorpel- und Knochenzellen umzuwandeln.

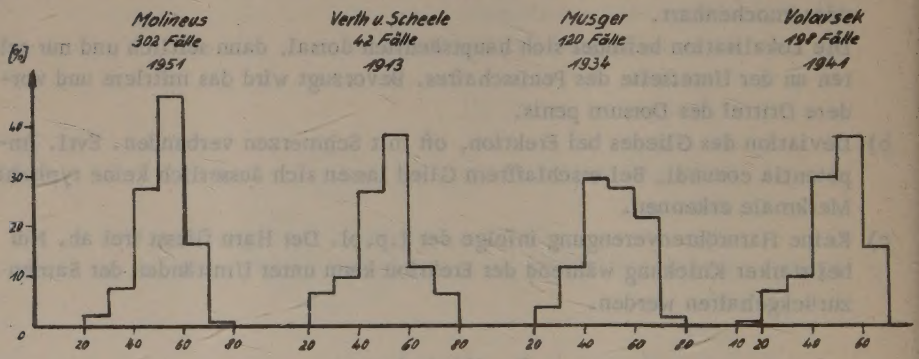
Des öfteren wurden auch Kalkknorpel und Knocheneinlagerungen im indurierten Gewebe gefunden (KUMMER 1922, VONESSEN 1942, u.a.)

3. Altersverteilung

Männer zwischen 40 und 60 Jahren werden am häufigsten von dieser Krankheit befallen. Bisweilen tritt die Induratio penis plastica auch schon bei Jugendlichen auf. So zählt der jüngste Patient MARTENSTEINs (1920), 22, bei BÖHMER und UNGERER (1941) 23, bei MOLINEUS (1951) 20 und bei SOILAND und LINDBERG 19 Jahre.

TABELLE 1

Altersverteilung der I.p.pl.-Kranken nach MOLINEUS (1951), ZUR VERTH und SCHEELE (1913), MUSGER (1934) und VOLAVSEK (1941)



Abszisse: Jahre der I.p.pl.-Kranken
Ordinate: Häufigkeit der Erkrankung in %

4. Ätiologie und Pathogenese

Für die Ätiologie der Induratio penis plastica sind bisher mannigfaltige Hypothesen aufgestellt worden.

In der Literatur wird immer wieder auf eine traumatische Genese hingewiesen.

ZUR VERTH und SCHEELE (1913) geben bei 6 % ihrer Patienten Trauma als Ursache an. NIKOLOWSKI (1952) teilt einen entsprechenden Fall mit.

UNGERER (1941) will in der Kälteeinwirkung und Abknickung des Gliedes als sexueller Extravaganz eine Entstehungsursache sehen. VOLAVSEK (1941) glaubt an eine erbbedingte spezifische Reaktionsbereitschaft des Bindegewebes zu lokaler Wucherungsbereitschaft.

Nach LINKEs (1953) Auffassung dürfte die Hypovitaminose des Vit.E mit eine Rolle spielen.

SOROFOFF (1951) teilt einen Fall von I.p.pl. bei gleichzeitigem eingekeiltem Harnstein in der Urethra mit.

In den latein-amerikanischen Ländern wird das Virus der Lymphogranuloma inguinale als Ursache der I.p.pl. mitverantwortlich gemacht (MAY 1942, MIRRA 1942).

Als auslösenden Reiz der Bindegewebswucherung gibt OHLING (1948) venerische Erkrankungen an. 6 seiner 10 nachuntersuchten Fälle zeigten anamnestisch eine Gonorrhoe.

Von den 15 Patienten SCHOURUPs (1945) machten 2 eine Lues und 6 eine Gonorrhoe durch.

Von vielen Autoren wird dieser Entstehungsfaktor abgelehnt, da an Hand der grossen Zahl der Go-Erkrankten die I.p.pl.-Patienten relativ sehr niedrig liegen und das Lymphogranuloma inguinale in Südamerika sehr verbreitet ist.

Den beiden von HEINE (1942) veröffentlichten Fällen lag eine Endarteritis obliterans zugrunde.

Langdauernde Unterbrechungen des Geschlechtsverkehrs gibt KINDLER (1947) als mögliche Ursache an, während andere Autoren den übertriebenen Geschlechtsverkehr ursächlich in Erwägung ziehen.

5. Kombination mit Fibrosis mammae virilis, Knuckle pads und Dupuytren'scher Kontraktur

Nicht selten findet man eine Kombination von I.p.pl. mit Fibrosis mammae virilis, Knuckle pads und Dupuytren'scher Kontraktur (D.K.)

Folgende Tabelle stellt einen Überblick der in der Literatur beschriebenen kombinierten Vorkommen von I.p.pl. und Dupuytren'scher Kontraktur dar.

TABELLE 2

Kombiniertes Vorkommen von I.p.pl. und D.K.

Jahr	Autor	I.p.pl.	D.K.	%
1913	ZUR VERTH und SCHEELE	100	9	9
1938	HAMAN	61	14	23
1941	VOLAVSEK	198	9	4
1941	BÖHMER und UNGERER	153	11	7
1948	OHLING	13	1	7
1951	MOLINEUS	302	-	5
1952	GRAUL	-	-	ca. 25
1952	NIKOLOWSKI	-	-	28
1955	PICKHAN	85	15	17

Während die Erblichkeit der Dupuytren'schen Fingerkontraktur allgemein anerkannt ist und sie bei 4 Generationen SPROGIUS (1926) in einer Familie nachwies, KROFIUS, STACKEBRANDT, sowie viele andere Autoren ebenfalls den dominanten Erbgang bestätigten, finden wir in der Literatur kaum Angaben über Heredität bei Induratio penis plastica.

BRUHNS (1924) berichtet über Erkrankungsfälle bei zwei Brüdern, und BÖHMER und UNGERER (1941) teilen einen Fall von Vater und Sohn mit.

Auf Grund ihrer zahlreichen Untersuchungsergebnisse unter 6038 Lagerinsassen -455 Fälle von D.K., 14 Fälle von I.p.pl., 10 Fälle mit I.p.pl. und D.K. gleichzeitig- glauben HEITE und SIEBRECHT (1950) zwischen den Krankheiten eine Beziehung zu sehen, die nicht zufällig sein kann. Sie vermuten, dass bei I. p.pl. "embryonale Entwicklungstendenzen" in der Tunica albuginea oder im Septum unzureichend zurückgebildet werden und auf besondere Reize hin, z.B. hormonelle Dysfunktionen, alimentäre Notzeiten und psychische Belastungen, es zu Bindegewebswucherungen und Metaplasie kommt. Dabei sei die anlagemässige Neigung zu mangelnder Rückbildung embryonal angelegter Organe erblich.

Auch nach VOLAVSEKs (1941) Meinung besteht bei Trägern dieser Krankheit eine erbbedingte Anlage zur lokalisierten Wucherungsneigung des Gewebes, die durch besondere Krankheiten zur Auslösung kommt.

B. BISHERIGE THERAPEUTISCHE ERFAHRUNGEN AUF GRUND EINER LITERATURDURCHSICHT AB 1930

Nachstehend finden sich die seit 1930 in der Literatur niedergelegten Behandlungsmethoden aufgeführt.

I. CHIRURGISCHE MASSNAHMEN

Die Meinungen über die Indikationsstellung zur Operation gehen auseinander. Nicht selten treten postoperativ Verschlechterungen und Rezidive auf. Restinfiltrate und Operationen sollen reizauslösend für neue Bindegewebswucherungen wirken. Nur im Falle von Kalk- und Knorpel- oder Knochenbildung und beim gänzlichen Versagen einer Röntgenbehandlung sei ein chirurgischer Eingriff empfehlenswert (SONNTAG 1924; VONESSEN 1940).

RICHTER (1930) entfernte bei einem Patienten die Induration chirurgisch restlos. Bereits nach 2 Monaten befand sich an derselben Stelle ein Rezidiv von gleicher Grösse wie zuvor.

Obwohl die meisten Chirurgen und Urologen eine radikale Excision des schwieligen Gewebes ablehnen, sehen LOWSLEY und BOYCE (1953) in dieser Methode die besten Erfolgsaussichten einer I.p.pl.-Erkrankung. Der Erfolg einer Operation sei allerdings abhängig von der Lokalisation. Ungeeignet sind nach LOWSLEY die Fälle mit seitlichem Übergreifen der Induration, sowie alle bereits bestrahlten Indurationen. Operationstechnik nach LOWSLEY: Der Penis wird mit einem, über einem Gazestreifen gelegenen Gummidrain komprimiert, ein dorsaler Längsschnitt angelegt und das indurierte Gewebe radikal entfernt. Anschliessend wird ein aus den Bauchdecken entnommenes Stück Unterhautfett zwischen die Corpora cavernosa implantiert. Dabei sei darauf zu achten, dass die Schnittränder der Fascia penis profunda nur angenähert werden, um eine harte Narbe zu vermeiden.

In den Jahren 1935-1949 erzielten die Autoren bei 50 I.p.pl.-Erkrankungen 29 Heilungen, 10 wesentliche und 5 geringe Besserungen, 2 blieben ohne Einfluss und 4 konnten nicht nachuntersucht werden.

Die Operationsmethode von LOWSLEY wandte auch FOGH-ANDERSON (1957) bei 8 Fällen an. Prae- und postoperativ wurden vorsichtshalber hohe Dosen Stilboestral zur Vermeidung von Erektionen verabreicht. Während die Ergebnisse bei 7 Patienten gut ausfielen, konnte in dem anderen Fall, dessen Infiltrat ventral lag, keine Besserung festgestellt werden.

SCHOURUP (1945) berichtet über 3 geheilte Fälle seiner 5 operierten Patienten. Das Auftreten eines Rezidives konnte durch Röntgenbestrahlung zum Verschwinden gebracht werden, die Erektion stellte sich aber nicht wieder her. Bei einem anderen Patienten blieb nach der Operation eine vollständige Impotentia coeundi infolge ausbleibender Erektion.

CASSUTO (1933) fand als anatomisches Substrat eine Thrombose der Corpora cavernosa. Er führte in 2 Fällen eine Punktion der Corpora cav. durch unter gleichzeitiger Spülung mit 10 ccm einer 5 %igen-Na-Citrat-Lösung. Nach dreimaliger Punktion stellte sich vollkommene Heilung ein. Keine Rezidive traten auf. Auch LIÉVAIN und MEYER de SCHMID (1953) konnten in einigen Fällen eine Throm-

bose der tiefen, dorsalen Penisschaftsvene operativ nachweisen. - Es kann jedoch keinem Zweifel unterliegen, dass es sich hier um symptomatische Formen der I. p.pl. bei einer Thrombose handelte.

II. STRAHLENTHERAPIE

a) Radioaktive Substanzen

Gute Erfolge bei Induratio penis plastica wurden mit der Radiumtherapie erreicht.

Über ein eigenes umfangreiches Krankenmaterial berichtet die Wiener Schule.

FUHS veröffentlichte 80 Fälle von I.p.pl. Nach Abziehung der unzureichend behandelten blieben 19 Heilungen (43 %), 19 Besserungen (43 %) und 6 ohne Erfolg (14 %).

Eine Nachprüfung dieses Materials an Hand von 120 Pat. führte MUSGER (1934) durch. Beide Autoren verwendeten als Kontaktbestrahlung Dominici-Röhrchen und umhüllten die Träger mit Gaze oder Guttapercha zur Ausschaltung der Sekundärstrahlung. Die Anfangsdosis betrug zunächst 30-40 mgh, später 20-25 mgh in 2-4 wöchigen Abständen.

Aus derselben Klinik liegt eine weitere Veröffentlichung von VOLAVSEK (1941) vor. In 19 Fällen konnte er Kalkeinlagerungen nachweisen, die für die Therapieresistenz verantwortlich gemacht wurden. Spätschäden in Form von Teleangiektasen traten in 15 % der Fälle auf.

VONESSEN (1942) führte seine Radiumbestrahlungen bei HOLTHUSEN mit dem Moulageverfahren mehrmals in 2-3 monatlichen Abständen durch (Distanz 0,5 cm). Pro Sitzung wurden 600-800 r gegeben. Die Zahl der Bestrahlungen schwankte zwischen 2-10. Die durchschnittliche Gesamtdosis betrug 5000 r in 2-2 1/2 Jahren. Die Messung in r erfolgte mit der photometrischen Methode nach HOLTHUSEN (1933). Gute Erfolge wurden bei 41 der 49 behandelten I.p.pl.-Patienten erzielt. Von 6 Patienten mit nachweisbarer Kalkeinlagerung heilten 2 vollständig.

BÖHMER und UNGERER (1941), die auf eine Zunahme der I.p.pl.-Erkrankungen aufmerksam machen, und in den Jahren 1920 bis 1940 über ein Krankengut von 153 Fällen verfügen, veröffentlichten folgende Resultate: 12 Heilungen, 46 Besserungen, 5 ohne Erfolg. Insgesamt kamen 104 Fälle zur Strahlenbehandlung, von denen bei der Nachuntersuchung 19 verzogen waren und die anderen durch Tod ausschieden.

Technik: 20 mg Radium pro cm, Abstand 1 cm. Die Einzeldosis betrug in 1 cm Tiefe 300-400 r, Bestrahlungszeit zwischen 3 und 4 Stunden bei 4-wöchiger Intermission. Die ebenfalls in letzter Zeit bei ihm angewendete Chaoul'sche

Nahbestrahlung erzielte den gleichen Effekt wie die Radiumbestrahlung.

Von den 8 Fällen SIMICs (1941), die mit Radiumbestrahlung behandelt wurden, konnten 3 geheilt und 2 gebessert werden. Der Verfasser macht auf die starken Hautreaktionen aufmerksam (2 mal Radioepidermitis). Technik: Moulage bei einem Abstand von 1-2 cm; Filterung 1-2 mm Pt; Dosierung 1-3 mal 0,5 bis 1,5 mcd/cm^2.

GÜNSEL (1941) hebt bei den Erfolgen der Radiumtherapie die geringe Dosisleistung und die kontinuierliche Bestrahlung durch Radiumträger hervor, die durch fraktionierte Röntgenbestrahlung nicht ersetzt werden kann. Nachteilig seien die Schwere der Moulagen sowie Dosierung und Erzielen einer gleichmässigen Verteilung der Strahlen. Die geringe Tiefenwirkung der Radiumpräparate könnte verbessert werden, wenn man die grosse Durchdringungsfähigkeit der Röntgenstrahlen nachahme und den Divergenzverlust beim Radium durch grösseren Abstand vermindere. Sein dafür entwickeltes Distanzgerät bestand aus einem Bleizylinder und einem Raum zur Anbringung von Sekundärfiltern. Bei einer Filterung von 2,67 r/min. erzielt er eine Dosis von 40 % in 1 cm Tiefe und 29 % in 2 cm Tiefe. Mit diesem Gerät bestrahlte Patienten wurden vollständig geheilt bei einer Gesamtdosis von 3500 r an 10 aufeinanderfolgenden Tagen, in einem Falle von 4000 r mit 10 Bestrahlungen im anderen Falle.

Verfärbung der Haut und Epidermolyse traten in beiden Serien als Strahlenfolge auf.

Eine weitere Mitteilung von Radiumbestrahlung bei L.p.pl. bringt HESS (1949). Von 31 Fällen konnten 1o Heilungen und12 Besserungen erzielt werden, 9 blieben ohne jeglichen Erfolg. Er wandte Moulagen als Radiumträger bei einer Dosis von 1,9 bis 2,0 r/min an und erreichte bei 7-8 stündiger Bestrahlnng eine mittlere Dosis von 900 r. Maximal wurden 5-6 Wiederholungen in Abständen von 3-4 Monaten vorgenommen. HESS weist wie WUCHERPFENNIG auf die Möglichkeit einer Schädigung der Testes hin, die auch "unter sorfältigsten Kautelen" auftreten könne. Die Behandlung jüngerer Menschen sollte in Zukunft der Röntgenbestrahlung überlassen werden. Dabei verweist HESS auf einen 37-jährigen Patienten, bei dem zwar Wiederherstellung der Funktion erreicht wurde, aber neun Monate nach der Bestrahlung sich eine totale Azoospermie einstellte, so dass die Ehefrau Scheidungsklage wegen Kinderlosigkeit einreichte.

Gute Resultate mit 21 % geheilten, 51 % gebesserten und 27 % unbeeinflussten Patienten teilen BURFORD und GLENN(1946) an Hand von 47 Fällen mit, die 1-4 mal mit 50-100 mgh bestrahlt wurden. G.D.443 mgh.

Über ein grösseres Material von 141 Erkrankungsfällen verfügen FRICKE und VARNEY (1949). Die 112 Nachuntersuchten ergaben 14 ausgezeichnete, 28 günstige, 20 gute, 50 schlechte bis mässige Resultate. Technik: 2,5 cm Distanz, 12 Stunden Bestrahlungsdauer mit 3 x 50 mg Röhrchen. Es wurden bis zu 3 Applika-

tionen gegeben.

KOCH (1951) benützt bei seinen Radiumbestrahlungen eine Filterung von 1 mm Messing. Pro Sitzung verabreicht er bis zu 622,4 r = 80 mgh. Die Gesamtdosis bewegt sich zwischen 1244,8 r - 3734,4 r.

Von 35 Untersuchten der 66 Fälle waren 5 geheilt, 2o gebessert, 10 unbeeinflusst.

Schliesslich sei noch eine Veröffentlichung PICKHANS' (1955) erwähnt.

Der Verfasser bevorzugt weiterhin die Anwendung von Gammastrahlen, die bei einwandfrei durchgeführter Behandlungstechnik eine Erfassung der oberflächlichen Indurationen bei hohen Dosen gestattet, ohne die genetische Toleranzdosis zu überschreiten. Von 85 Fällen konnten 41 völlig geheilt, 15 gebessert werden; 17 blieben unbeeinflusst und 12 in weiterer Behandlung. Dosis: 50-60 mg Radiumelement, Filter 0,3 mm Pt + 1,5 mm Me. Abschirmung der Testes durch 5 mm Blei. Die Dosisleistung beträgt in 1 cm F.H.D. 200 r/h, in 5 Std. 1000 r.

Die Dosis an den Testes beträgt bei einem Zulauf von 1,5 r/h bei einer Applikation von 1000 r/O 7,5 r. Bei einer Gesamtdosis von 4000 r/O in 4 Sitzungen innerhalb von 9 Monaten werden pro Sitzung 1000 r/O appliziert.

TABELLE 3

Ergebnisse der Radiumbestrahlung bei Induratio penis plastica

Autoren	Fallzahl	ausreichend behandelte Fälle	geheilt	gebessert	unbeeinflusst
FUHS (1929)	80	44	19 (43 %)	19 (43 %)	3 (13 %)
GÜNSEL (1940)	2	2	2	---	---
SIMIC (1940)	8	5	3	2	---
VONESSEN (1942)	49	-	---	41	---
FRICKE u. VARNEY (1949)	141	112	14 (12 %)	48 (43 %)	50 (45 %)
VOLAVSEK (1941)	198	104	34 (32 %)	49 (47 %)	21 (21 %)
BURFORD u. GLENN (1946)	--	47	10 (21 %)	24 (51 %)	13 (28 %)
HESS (1949)	40	31	10 (32 %)	12 (39 %)	9 (29 %)
KOCH (1952)	66	35	5 (14 %)	20 (57 %)	10 (29 %)
PICKHAN (1955)	85	73	41 (56 %)	15 (21 %)	17 (23 %)

b) Röntgenbestrahlung

Während bislang die Radiumbehandlung als die Methode der Wahl zu betrachten war, haben sich in den letzten Jahren HESS (1947), MOLINEUS (1951), MARZOLLA (1954) und andere Autoren für die Röntgenbestrahlung entschieden, zumal sie bei kritischer Betrachtung ebensogute Resultate erzielten.

aa) Tiefen- und Halbtiefentherapie

PELIZA und BĚLOT (1931) verwandten bei ihren 40 Patienten mittelharte Strahlen und ein 0,5 mm Al-Filter. Die Bestrahlungszeit dauerte 3 1/2 Stunden und wurde in zweiwöchigen Intervallen mehrmals wiederholt. In den meisten Fällen konnte eine Besserung, oft auch eine Heilung erreicht werden.

Mit einer Dosierung von 800-1000 r und einem Al-Filter erhielt FARCAS (1942) bei 17 Fällen 30-40 % Heilung und 30 % Besserung.

Van der SYPE (1939) verabreichte seinen zwei Patienten 8 Bestrahlungen von 150 r pro Sitzung bei 5-tägigen Pausen. Beide Ergebnisse waren gut. Technik: 140 kV; 30 cm F.H.D.; 1 mm Cu + 2 mm Al-Filter.

REMY-ROUX (1939) gab bei einem Fall von Induratio penis plastica 12 Bestrahlungen und nach 6 Monaten eine weitere Serie von 6 Sitzungen, woraufhin eine deutliche Besserung eintrat. Die Gesamtdosis betrug 3200 r unter 1 mm Cu und 2 mm Al.

SCHOURUP (1945) gab 2-3 Serien von 3 x 100-250 r bei einem Abstand von 40 cm und einem Filter von 0,5 mm Cu. Von den 12 röntgenbestrahlten Fällen wurden 3 geheilt, 3 gut gebessert, 2 blieben unbeeinflusst, 2 konnten nicht nachuntersucht werden.

Wegen der grossen Gefahr, denen die Keimdrüsen bei der Radiumapplikation ausgesetzt sind (siehe einen Fall von HESS) gibt WUCHERPFENNIG (1947) der Röntgenbestrahlung den Vorzug. Eine Gesamtdosis im Laufe des Lebens von 30-40 r auf die Geschlechtszellen bewirkt nach seinen Rechnungen eine Verdopplung der Mutationsrate. WUCHERPFENNIGs Methode besteht in einer fraktionierten Röntgenbestrahlung, wobei die I.p.pl. an 20 aufeinanderfolgenden Tagen 10 mal mit 150 r und anschliessend 10 mal mit 200 r behandelt wird. Gesamtdosis 3500 r. Die Intensität beträgt pro Minute 24 r. Er schlägt eine 2,5 mm Al HWS-Strahlung vor mit abwechselndem Strahlengang von rechts nach links. Nach 3-monatiger Pause kann die Serie wiederholt werden. Als Reaktion beobachtete WUCHERPFENNIG leichte Erytheme, Teleangiektasen und Hyperpigmentierungen. Von den 15 Fällen kommen nur 9 zur statistischen Auswertung, da die Behandlung mindestens 1 3/4 Jahre zurückliegen muss, um ihr Ergebnis richtig beurteilen zu können. Sechs Fälle werden als geheilt und 3 als gebessert beschrieben. Der Verfasser macht auf 2 Erkrankte aufmerksam, deren weiche Infiltrate trotz frühzeitiger Behandlung das knorpelige Stadium durchliefen, ehe sie verschwanden. Hierin sieht er die Bestäti-

gung HEINEs, dass eine Endarteritis obliterans zugrunde liegt.

Mit der von KINDLER angegebenen Methode erreichte HESS (1949) von 4 Fällen, die er als kasuistische Mitteilung betrachtet, 1 Heilung, 2 Besserungen, 1 Versager. Aus vorher erwähnten Gründen möchte HESS bei gleichen Ergebnissen mit der Radiumbestrahlung in Zukunft eine Röntgenbestrahlung bei der Induratio penis plastica angewendet sehen.

KINDLER (1947) gewann den Eindruck, dass sich mit der Röntgentiefenbestrahlung bessere Erfolge erzielen lassen als mit der Nahbestrahlung nach Chaoul. So konnte er absolute Heilungen verbuchen, die mit der Nahbestrahlung nicht zu erreichen waren. Bestrahlt wurden an 10 aufeinanderfolgenden Tagen je 200 r abwechselnd tangential von rechts und links. Technik: 190 kV; 16 mA; F.H.D. 30 cm; 0,9 mm Cu H.W.S. Von den 8 genügend bestrahlten Fällen schienen 4 geheilt, 2 gebessert, 1 ohne Einfluss, 1 in Behandlung bleibend. Im Gegensatz zu anderen Autoren möchte KINDLER den Strahlungserfolg des Patienten vom Alter abhängig machen, da sein jüngster Kranker mit 27 Jahren sehr gut und sein ältester Kranker (60 Jahre) gar nicht ansprach.

OHLING (1949) fand unter seinen 8 Patienten, die sich einer Röntgentiefenbestrahlung unterzogen, ausschliesslich gebesserte Fälle. Bestrahlt wurde mit einem Tiefengerät bei 170 kV (5 mA); einer Filterung mit 0,5 mm Cu und 1,0 mm Al-Filter; F.H.D. 30 cm. In den ersten Wochen wurden 3-mal 300 r in 14-tägigen Abständen verabreicht, wobei die Gesamtdosis zwischen 400 und 3000 r pendelte. In zwei Fällen beobachtete er Teleangiektasen. OHLING weist auf die häufige Kombination zwischen I.p.pl. und Gonorrhoe hin (6 von 10 Patienten) und auf die Beobachtung einer Induratio penis plastica nach einer Quetschung.

Schliesslich sei auf die Behandlungsresultate von GRAUL (1952/53) hingewiesen, der die Röntgenbestrahlung bei richtiger Durchführung als die bestgeeignete Methode ansieht. Er benutzte den Dermophos (90 kV) der Firma Siemens-Reiniger mit entsprechenden Zusatzfiltern (2-4 mm Al). Als Dosierung gab GRAUL 4 mal 150 r. Von 30 Induratio penis plastica-Fällen verbuchte er 30 % absolute Erfolge und 40 % erhebliche Besserungen.

MARZOLLA (1954) ersetzte seine Radiumbestrahlung (Moulagen mit 2-4 mcd) durch Röntgenbestrahlung. Letztere bestand aus einer dreimaligen Bestrahlung von 400-500 r bei 100-120 kV; 3 mm Al oder jeden zweiten Tag 200 r bei 150-180 kV; 0,5-1,0 mm Cu und 0,5 mm Al. Die Gesamtdosis betrug 1200-1500 r. Das Ergebnis beider Behandlungsmethoden erbrachte bei 22 nachuntersuchten Fällen 3 mal (13 %) eine deutliche Besserung, 5 mal (21 %) eine Besserung und in 14 Fällen (61%) blieb der Befund stationär.

Ohne nähere Angaben der Behandlungsergebnisse teilt RIMONDINI (1954) 22 Fälle von Induratio penis plastica mit, die er mit Röntgentiefentherapie behandelte. Technik: 180 kV; 8 mA; 0,5 mm Cu + 3 mm Al-Filter; F.H.A. 30 cm.

Verabreicht wurden 7-14 mal 200 r jeden 2. Tag = 1400 bis 2800 r.

bb) Nahbestrahlungstherapie

Eine Mitteilung über Röntgennahbestrahlung stammt von KNIERER (1939). Von den 6 Erkrankungsfällen KNIERERs wurde einer geheilt, 3 gebessert, einer bleibt ohne Beeinflussung und ein weiterer in Behandlung. Die Dosierung wird individuell verschieden durchgeführt (mehrmals 200 r; F.H.D. 5 cm).

1947 veröffentlichte derselbe Autor folgende therapeutischen Erfolge bei seinen 30 I.p.pl.-behandelten Fällen: 40 % Heilung, 46 % Besserung. Bestrahlt wurde mit dem Chaoul'schen Gerät bei einer F.H.D. von 5 cm und einem Filter von 5 mm Cellon. Die Einzeldosis bewegte sich zwischen 200-800 r bei mehrwöchigen Abständen. Gesamtdosis 400-4000 r. Eine Abhängigkeit vom Alter in bezug auf den Erfolg konnte nicht festgestellt werden.

Genaue Dosierungsangaben bei Röntgennahbestrahlung nach Chaoul werden von SCHWARZKOPF (1947) angegeben. Pro Sitzung verabreicht er 400-500 r bei einem zeitlichen Abstand von 4 Wochen. F.H.D. 5 cm. Durchschnittlich gab er 3-5 Bestrahlungen, maximal 10 Bestrahlungen. Von den 17 Fällen erreichte SCHWARZKOPF 5 Heilungen (29 %), 6 Besserungen (35 %). Die restlichen 6 Patienten waren noch in Behandlung oder hatten diese abgebrochen. Nach Abzug der unzureichend behandelten Patienten bleibt noch eine relative Leistungsziffer von 45,8 % Heilungen und 54,5 % Besserungen.

Ohne die Bestrahlungsmethode näher zu erläutern, veröffentlichte MACHADO (1948) die Ergebnisse von 10 Patienten, die 1-6 mal täglich mit 250-300 r bestrahlt wurden: 5 Heilungen, 3 Besserungen, 2 unbeeinflusst.

Mit dem Chaoul'schen Gerät bestrahlte auch LINKE (1953) 25 Patienten. Bei insgesamt 2 Serien mit 2-monatiger Intermission wurden im Abstand von 8 Tagen 3 x 600 r verabreicht. 10 Patienten konnten geheilt und ein Drittel gebessert werden, der Rest blieb therapieresistent.

Nach einer Überprüfung und Zusammenstellung von 302 Induratio penis plastica-Patienten, teils mit Radium, teils mit Röntgenstrahlen behandelt, kommt MOLINEUS (1951) zu folgendem Ergebnis: 27 sehr gute, 104 gute, 46 mässige und 46 schlechte Ergebnisse.

37 Patienten wurden unvollständig und 42 auswärts bestrahlt. Eine Beeinflussung der Behandlungsergebnisse von der Dauer der Symptome vor Eintritt in ärztliche Behandlung wird nicht festgestellt, wohl aber eine Abnahme der guten Ergebnisse bei höherem Alter. Während früher die Behandlung vorwiegend mit Radiummoulagen durchgeführt wurde (an 2 aufeinanderfolgenden Tagen eine Gesamtdosis von 800-900 r mit 3 bis 6-monatigen Intervallen), zieht der Verfasser neuerdings Röntgenbestrahlung mit 60 kV; 4 mA; und 5 cm F.H.D. vor. Es werden ebenfalls 2 x 400 r = 800 r in 3 bis 4 Serien verabreicht. Der Abstand beträgt jeweils

3 Monate. Beide Bestrahlungsmethoden führten zu gleich guten Ergebnissen.

cc) Weichstrahltherapie

Den heutigen Stand der Strahlentherapie der I.p.pl. fasst SCHIRREN (1959) im neuerschienenen Strahlentherapieband des Handbuches der Haut- und Geschlechtskrankheiten wie folgt zusammen:

Die Einführung des modernen Weichstrahlverfahrens mit berylliumgefensterten Therapieröhren hat zu einer Verdrängung der Nahbestrahlungsröhre bei der Behandlung von Hautgeschwülsten geführt (SCHIRREN 1959). Dass das Weichstrahlverfahren in gleicher Weise für die Behandlung der I.p.pl. geeignet ist wie die Nahbestrahlung, zeigen die von SCHIRREN gesammelten Erfahrungen, wie sie von ihm im neuerschienenen Strahlentherapieband der Haut- und Geschlechtskrankheiten festgelegt wurden. Bei beiden Verfahren gelingt es, mit der erforderlichen Strahlenqualität, die einer GHWT von 13 mm entspricht, zu arbeiten. Die vergleichsweise relativ geringe Strahlenhärte ermöglicht eine wesentlich bessere Abdeckung der Gonaden. Da die Behandlungsergebnisse nicht hinter denen der Radiumtherapie zurückstehen, hält SCHIRREN (1954 und 1957) die Verwendung dieser beiden Bestrahlungsverfahren aus genetischen Gründen nicht mehr für vertretbar. In gleicher Weise sei auch radioaktives Cobald, das in letzter Zeit für die Behandlung der I. p.pl. verwendet wird, zu nehmen.

Überblick der Ergebnisse mit Röntgenbestrahlung bei Induratio penis plastica siehe Tabelle 4, Seite 17.

III. SONSTIGE MASSNAHMEN

1. Verschiedene Behandlungsmethoden

Als lokale Behandlung werden folgende Methoden angegeben:

a. Badekuren mit Schwefel und Schlamm,
b. Massage,
c. Elektrisieren,
d. Behandlung mit Jod und Brom.

GENT (1930) stellt bei 2 Fällen, die mit Fibrolysin und Olobintin (30 Ampullen zu 1,1 ccm) und gleichzeitigem Fibrolysinpflaster behandelt wurden, einen guten Erfolg fest. Die 5 Patienten von SUZUKIZ (1932) dagegen reagierten kaum auf Fibrolysinpräparate und Yatrencasein.

Mit Ichthyolguttapflaster erhielt PÜRCKHAUER (1930) eine vorübergehende völlige Rückbildung, später stellte sich ein Rezidiv ein.

Die Behandlung von DEUTSCH (1938) besteht aus 10 i.m. Injektionen von je 3 ccm Terpentin-Wismut. In allen 3 Fällen zeigte sich deutliche Besserung.

TABELLE 4

Überblick der Ergebnisse mit Röntgenbestrahlung bei Induratio penis plastica

Autoren	Fallzahl	ausreichend behandelte Fälle	geheilt	gebessert	unbeeinflusst
REMY-ROUX 1939	1	1		1 (100 %)	
KNIERER 1939	6	5	1 (20 %)	3 (60 %)	1 (20 %)
FARCAS 1942	17		(30 %)	(30-40 %)	(30 %)
SCHOURUP 1945	12	10	3 (30 %)	3 (30 %)	4 (40 %)
KNIERER 1947	30	30	(40 %)	(46,7 %)	
SCHWARZKOPF 1947	17	11	5 (45,46 %)	6 (54 %)	
WUCHERPFENNIG 1947	15	9	6 (67 %)	3 (33 %)	
KINDLER 1947	8	7	4 (57 %)	2 (29 %)	1 (4 %)
MACHADO 1948	10	10	5 (50 %)	3 (30 %)	2 (20 %)
OHLING 1948	8	8		8 (100 %)	
GRAUL 1952/53	30		(30 %)	(40 %)	(30 %)
LINKE 1953	25		(40 %)	(30 %)	(30 %)

MIDIANI (1939) berichtet über 6 l.p.pl.-Fälle, von denen 5 mal die FREI'sche Reaktion positiv war. Eine Besserung konnte hier mit einer Antimonkur erreicht werden.

Auch PRIETO und LOPEZ (1934) veröffentlichten 3 Fälle mit positiver FREI'scher Reaktion, die sämtlich günstig mit Sulfonamidpräparaten beeinflusst werden.

Dieselben Erfahrungen teilen MERCANDAL, PEYRI und DULANTO (1943) mit. Ein 42-jähriger Mann mit positiver FREI'scher Reaktion wurde durch 3 x 18 g Sulfonamid ganz geheilt.

LOZINSKI (1941), der 2 mal eine Thrombophlebitis mit jeweils erhöhter Viskosität des Blutes fand, behandelte seine I.p.pl.-Kranken durch Herabsetzung der Blutviskosität durch Diät, Jodkalium, Amylnitrit und 5 %iger NaCl-Lösung.

Ganz unbeeinflusst blieb eine Induratio penis plastica bei MOCHALES (1943), der 7,85 g eines Arsenpräparates und 18 Injektionen einer löslichen Bi-Verbindung erhielt.

Eine Heilung bei 6 Injektionen von je 1 ccm Jalovis und eine wesentliche Besserung bei 10 Injektionen erzielte CACCHI (1954).

Über eine Unverträglichkeit von Nitrogranulogen bei I.p.pl. berichtet BRÜCKNER (1952). Nach Gaben von insgesamt 25 mg Nitrogranulogen (pro Injektion 2,5 mg) trat keine Besserung auf.

BOITI (1955) wandte bei der Behandlung von I.p.pl. lokale Hyaluronidaseinjektionen an. 6 Tage lang injizierte er täglich 2-3 ccm von dem Präparat Jalovin, gleich 1/3 mg Hyaluronidase pro ccm. Dabei konnten die Schmerzen beseitigt werden, die Induration zeigte hingegen nicht den gewünschten Effekt. Der Verfasser schlägt eine kombinierte Hyaluronidase-Plesio-Therapie vor.

LEZIUS (1952) berichtet über einen mit DICKE-Massage gebesserten I.p.pl.-Kranken. Ein 57-jähriger Mann, bei dem ein Coitus wegen starker Krümmung und gleichzeitiger Schmerzen unmöglich war, konnte sehr gut durch Gewebsmassage nach DICKE beeinflusst werden. Nach 6-monatiger Massage, 1-3 mal wöchentlich, war die Funktion wieder vollständig hergestellt und die Platte grösstenteils verschwunden.

Die Behandlung bei MASKE (1953) bestand in täglichen mehrstündigen Umschlägen von Heilerdebrei mit Injektionen von Circulo-Injeel alle 2 Tage 1 Ampulle i.v. Der Erfolg war gut, und der Patient ist seit 3 Jahren rezidivfrei.

2. Penicillin

Über eine Besserung der Deviation ohne Veränderung der Induration schreibt LANGER (1951). Es wurden 6 Mega Depot Penicillin (täglich 400 000 E) gegeben.

3. Hydrocortison und ACTH

Zu erwähnen ist ferner die Therapie mit Hydrocortison und Cortison.

GAY PRIETO (1956) behandelte 11 Patienten mit 50 mg Hydrocortison in NaCl-Lösung und Beimischung von Benzylalkohol. Wöchentlich wurden 2 x je 1-3 Injektionen mit 1/2 mg gegeben. Dabei reichten 7-12 Spritzen aus, um die Induration zu beseitigen.

Keinen Erfolg mit Hydrocortison beobachtet BONNET und FLORENS (1955), die 4 x je Woche 12 mg Hydrocortison injizierten.

Nach vergeblichen Versuchen mit Vitamin E-Behandlung, Virgorquilininjektionen und gleichzeitiger Kombination mit Sulfonamiden, gab UGAZIO (1951) 10 Tage je 100 mg Cortison. Daraufhin stellte sich eine Besserung der Deviation ein. Die Induration blieb unverändert.

Ein Bericht über eine vorübergehende günstige Beeinflussung einer I.p.pl. mit ACTH liegt von DOMENECH (1953) vor. Verabreicht wurde in den ersten 2 Tagen 25 E ACTH, in den folgenden 4 Tagen je 20 E und dann wöchentlich 1o Einheiten.

4. Ultraschall

ETTL und GABRIEL (1952) berichten über 4 Fälle mit Ultraschallbehandlung. Dabei wird eine völlige Beschwerdefreiheit bei 80 Beschallungen mit einer Gesamtbeschallungszeit von 800 Minuten erreicht. Zweimal verzeichneten sie geringe Rückbildung und Nachlassen der Beschwerden.

Ebenfalls mit Ultraschall behandelte ATTAL (1953) seine 9 I.p.pl.-Patienten, von denen 6 gebessert und 3 kaum beeinflusst werden konnten. Verabreicht wurden 14-38 Sitzungen, 3 pro Woche.

Eine Heilung mit US-Behandlung veröffentlichten GATÉ und TERRIER (1952), die sie nach 9 Sitzungen von je 15 Minuten Dauer erreichten.

5. Kurzwellentherapie

Die Autoren MEYER und vonBOCKSTAELE (1953) konnten von 17 Kranken 7 mal eine Heilung mit Elektrotherapie herbeiführen. Es wurden 4 Elektroden benutzt, die kreuzförmig Strom in die schwieligen Gewebspartien abgaben. Der Patient regelte während der 20.Min. dauernden Sitzung die Stromstärke selbst. Dieser Behandlung ging jedoch eine Ultraschallbestrahlung voraus, und eine weitere folgte ihr.

Mit Kurzwellenbehandlung führten JACHMANN und auch RUETE (1936) deutliche Besserungen der I.p.pl. herbei.

6. Vitamin E

Eine häufige Anwendung in der Induratio penis plastica-Behandlung stellt das Vitamin E dar, obwohl eine eindeutige Klärung über die Wirkung des Vitamins bei I.p.pl. noch nicht gefunden ist: "Für keines der bis heute bekannt gewordenen Vitamine ist die Verwirrung über die biologische Bedeutung und den therapeutischen Effekt so gross wie gerade für das Vitamin E" (MARKEES 1950).

NIKOLOWSKI (1952) sieht in der Vitamin E-Behandlung eine wertvolle Ergänzung zur Radium- und Röntgenbestrahlung, vor allem, wenn schmerzhafte Erektionen vorliegen. Die subjektiven Beschwerden werden relativ schnell beseitigt,

während objektiv die Aussichten auf Erfolg bedeutend geringer sind. Als hochdosierte Vit.E.-Therapie gibt er mindestens 10.000 mg VE an, täglich 150 mg. Nachteile: bei innsersekretorischen Störungen könne die Libido aufgehoben werden. Ejakulationskontrollen seien unbedingt erforderlich.

AURIG und SÜSSE (1952) geben gute Heilerfolge mit Vit.E. bei 4 Patienten an, die nach Röntgenbestrahlung keine Besserung zeigten. Anschliessend an die Vit.E.-Kur raten sie allerdings zu einer Röntgenbestrahlung, um eine restlose Beseitigung zu erreichen. Durchschnittlich wurde 2 Monate lang mit Vit.E forte behandelt bei einer Applikation von 240-585 Tabletten = 12-29,5 g Tocopherolacetat. Einmal stellte sich nach der Kur eine verstärkte Libido ein.

KUNSTMANN (1951) erhielt bei peroraler Gabe Ephynol-Tabletten 2 Heilungen, 6 Besserungen, 2 Versager. Die Dosierung betrug im Minimum 300 Tabletten (Tagesdosis 300 mg). Die Gesamtdosis von 15.000 mg sei zu gering. Er möchte zukünftig eine Gesamtdosis von 500 Tabletten (25.000 mg) angewandt sehen.

Ein gutes Resultat mit täglichen Injektionen von 2-3 ccm Hyaluronidase ins indurierte Gewebe und 200 mg Vit.E intramuskulär erzielte PRIVIERA (1956/57) bei 1 Kranken.

DAHL verabreichte 4-6 Monate täglich 300 mg α Tocopherol.

Die von SCOTT und SCARDINO (1948) mit gemischtem Tocopherol behandelten 23 Fälle (täglich 300 mg) wiesen 4 sehr gute Resultate auf, 14 mal verminderten sich die Beschwerden, 2 blieben unbeeinflusst und 3 wurden nicht nachuntersucht.

Nach HEINSEN (1952) besteht die Wirkung des Vitamin E in einer Einwirkung und Regulation des hypophysären Systems. Bei Hypophysenunterfunktion trete eine stimulierende, bei Überfunktionszuständen eine dämpfende Wirkung und bei Dysfunktion eine Normalisation unter Vit.E auf. Das Vit.E bewirke eine erhöhte ACTH-Ausschüttung und gleichzeitige Vermehrung des Cortisons durch die Nebenniere. Als Folge des Wirkungsmechanismus' entstehen in der Peripherie an den erkrankten Stellen Entquellungen des kollagenen Bindegewebes durch Beeinflussung der Gefässwände und durch Sprossung neuer Kapillaren.

Wie Gartmann (1953) berichtet, sprechen Bindegewebserkrankungen gut auf Vit.E an, wobei es auch zur Proliferation neuer Kapillaren und zur Wiederdurchgängigkeit verschlossener Gefässe gekommen sei. GARTMANN behandelte 30 I.p. pl.-Patienten 4-12 Monate mit einer täglichen Dosis von 250 mg Tocophorm forte, aus Weizenkeimlingen gewonnen und neben α auch ß und γ Tocopherol enthaltend. Eine Besserung wurde durchschnittlich nach 52,5 g Tocopherol erreicht. Wesentliche Besserungen traten erst bei einer Gesamtdosis von 90 g Tocopherol auf.

Keinen Erfolg mit Vit.E hatte PILLOKAT (1952), der 10 Wochen lang ergebnislos eine I.p.pl. behandelte. Erst eine Röntgenbestrahlung brachte einen vollen Erfolg. Der Verfasser lehnt das Vit.E-Verfahren wegen der langen Behandlungsdauer, der Kostspieligkeit und der unzureichenden Ergebnisse ab.

PULT (1954) führte bei seinen I.p.pl.-Fällen eine kombinierte Radium- bzw. Röntgenbestrahlung mit gleichzeitiger Unterstützung von Vitamin E durch. Im allgemeinen wurden 500 bis 600 Tabletten Ephynal forte verordnet (täglich 4 x 2 Tabletten: je 50 mg). Nach 25-30 g Vitamin E zeigten sich deutliche subjektive und objektive Erfolge. Die Erhaltungsdosis betrug 100-200 mg pro die. Nach der Behandlung trat bei einigen Patienten sogar eine verstärkte Libido auf.

Keine befriedigenden Resultate erzielte LIPSKI (1958) mit seiner kombinierten Diathermie und Vitamin E-Behandlung, wobei täglich 300 mg Vitamin E gegeben wurden (2-4 Monate, insgesamt 25 g). In fünf dieser Fälle war eine Besserung nur von kurzer Dauer. Zwei reagierten überhaupt nicht darauf. Auch bei seiner Vitamin E-Behandlung und gleichzeitiger Röntgenbestrahlung blieb in 3 Fällen kein ständiger Erfolg.

C. EIGENE UNTERSUCHUNGEN

Unsere Aufgabe ist es, die in den Jahren 1947-1959 an der Dermatologischen Universitätsklinik in München bestrahlten Induratio penis plastica-Fälle nachzuuntersuchen und die erhobenen Befunde mit den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen zu vergleichen.

I. KLINIK

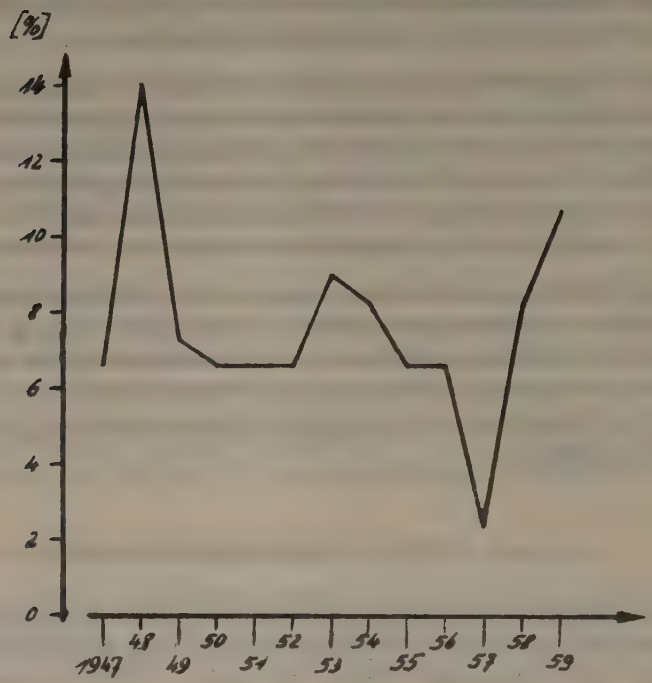
In den vergangenen 12 Jahren kamen insgesamt 121 Fälle von Induratio penis plastica (I.p.pl.) zur Röntgenbestrahlung. Hiervon konnten 69 Patienten im Juli 1960 nachuntersucht werden.

Da die Bestrahlung teilweise 10-12 Jahre zurückliegt, scheiden zahlreiche durch den Tod aus. Ein Teil ist nach dem Krieg ausgewandert und etliche sind unbekannt verzogen.

Wie aus der anschliessend gezeichneten Tabelle ersichtlich, konnten wir den grössten Zugang 1948 verzeichnen (19 Fälle). In den kommenden Jahren hielt sich die Patientenzahl annähernd konstant, erhöhte sich etwas 1953 und erreichte ihr Minimum 1957 (3 Pat.). Von da an stieg sie auf 13 im Jahre 1959 an.

TABELLE 5

Häufigkeit der I.p.pl.-Fälle in den Jahren 1947-1959



Die Diagnose der Induratio penis plastica ergibt keine wesentliche Schwierigkeit, wenn man die charakteristischen Symptome wie Schmerzlosigkeit der Verhärtung, Deviation des erigierten Gliedes und Fehlen einer frischen Entzündung beachtet.

1. Das Alter

Das Alter unserer Patienten bei Behandlungsbeginn verteilt sich folgendermassen:

TABELLE 6

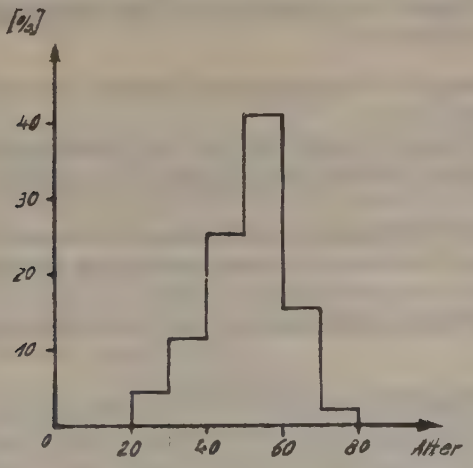
Altersverteilung der 120 Patienten mit Induratio penis plastica

Alter	Fallzahl	Prozent	
20-29	4	3,3 %	
30-39	13	10,9 %	
40-49	31	25,8 %	
50-59	47	39,2 %	65 %
60-69	22	18,1 %	
70-80	3	2,5 %	
Gesamt:	120	100,0 %	

Rund 65 % gehören der Altersgruppe von 40-60 Jahren an, und 83 % befinden sich zwischen 40 und 70 Jahren. Der jüngste Kranke zählte 24, der älteste 72 Jahre. Das Durchschnittsalter beträgt 51 Jahre.

ABBILDUNG

Alter zu Beginn der Erkrankung bei 120 Patienten mit Induratio penis plastica



Abszisse: Jahre der I.p.pl.-Kranken
Ordinate: Häufigkeit der Erkrankung in %

2. Lokalbefund

a. Lokalisation

Eine Einteilung der Lokalisation bezüglich der Induration geht aus dem nächsten Schema hervor:

TABELLE 7

Lokalisation der I.p.pl. bei 69 untersuchten Patienten

Verteilung	Dorsum	links-seitig	rechts-seitig	beider seitig	Unter-seite	siegel-ring artig	zus.
vord. Drittel	16	3	1	1	-	-	21
mittl. Drittel	21	4	4	1	1	-	31
hint. Drittel	10	-	1	-	-	2	13
strangartig von Glans zur Radix	3	-	1	-	-	-	4
zusammen:	50	7	7	2	1	2	69

Bevorzugt wird die Dorsalseite mit 72,4 % (50) gegenüber den Seiten mit 23 % (16). In 3,0 % umgreift die Induration das Glied siegelringartig und nur in 1,4 % (1) liegt sie an der Unterseite.

Eine Aufteilung der Induration in die üblichen Penisabschnitte ergibt ein prozentuales Verhältnis von:
30,4 % (21) im vorderen Drittel, 44,9 % (31) im mittleren Drittel, 18,9 % (13) im hinteren Drittel und 5,8 % (4) strangartig von der Glans zur Radix reichend.

Die Form der Induration war vielseitig. Bei den meisten Kranken lag platten- oder knotenförmige Verhärtung vor, teils in die Tiefe des Septums eindringend, teils oberflächlich, von der Grösse einer Erbse bis 1-Mark-Stück-gross. Viermal fanden sich strangförmige Veränderungen und zweimal Siegelringform.

b) Beschwerden

40 der 69 untersuchten Patienten fiel als erstes Anzeichen ihrer Krankheit eine Funktionsbeeinträchtigung auf. Plötzlich und unerwartet stellte sich über Nacht eine Krümmung des erigierten Gliedes nach dorsal bzw. zur Seite ein, die eine Erschwerung des Koitus mit sich gebracht hatte.

16 tasteten zunächst nur einen kleinen schmerzlosen Knoten am Penisschaft, der im Laufe der Zeit an Grösse zunahm und später eine Abbiegung des Gliedes erzeugte. Beide Symptome zur selben Zeit teilen 8 Patienten mit. Rund 20 % aller Erkrankten klagten gleichzeitig über Schmerzen, während bei 5 Patienten

(7 %) die Schmerzen das erste Frühsymptom darstellen, ohne dass ein palpabler Befund nachweisbar war.

3. Bestandsdauer

Trotz der unangenehm empfundenen Funktionsbehinderung und Schmerzen bei erigiertem Glied suchten die Patienten nicht sofort den Hausarzt auf. Erst als die Hoffnung auf eine spontane Rückbildung aufgegeben worden war und sich keine Besserung der Symptome einstellte, teils auch aus Furcht vor Krebs, begaben sie sich schliesslich in Behandlung.

Wie aus folgender Tabelle ersichtlich, konsultierten 70 % der Patienten den Arzt nach 3-6 Monaten; ein Fall konnte sich erst nach 13 Jahren dazu entschliessen.

TABELLE 8

Zeit vom ersten Auftreten der Symptome bis zum Behandlungsbeginn bei 69 Patienten mit I. p. pl.

Monate:	1	2	3	4	5	6	8	9
Fallzahl:	4	6	11	8	3	16	3	4

Jahre:	1	2	4	5	13
Fallzahl:	6	4	2	1	1

4. Ätiologie

Im vorliegenden Krankengut gaben 6 Patienten Traumen als auslösendes Moment an. Hiervon erhielten 3 einen starken Stoss auf das Glied; einer verletzte sich durch Splitter, ein anderer quetschte sich das Glied zwischen Eisenstangen, und ein weiterer machte seinen Arbeitsplatz verantwortlich, wobei er dauernd mit dem Glied an einen harten Gegenstand stosse.

Mit Ausnahme des letzteren zeigten alle anderen Patienten ein starkes Hämatom mit Schwellung des ganzen Gliedes.

Zwei weitere Patienten, die während ihrer 3-jährigen russischen Gefangenschaft auf 35 und 40 Kilogramm abmagerten und keinen Verkehr ausübten, bemerkten bald nach ihrer Entlassung beim ersten Coitus eine Deviation des Gliedes. Nach Aussagen des einen Patienten hatten vor ihm zwei Kameraden bereits im Lager eine Krümmung des erigierten Gliedes festgestellt, die sie auf schlechte Speisen zurückführen.

Möglicherweise spielen hier doch der allgemein schlechte Ernährungszustand sowie Hypovitaminose einen Faktor bei der Entstehung einer Induratio penis plastica.

Unter 69 Patienten lag 6-mal (9 %) anamnestisch eine Lues und 8-mal (11 %) Gonorrhoe vor.

Ein Patient leidet seit 18 Jahren an Diabetes.

II. BEHANDLUNGSERGEBNISSE

Bei der Beurteilung der Behandlungserfolge stossen wir auf Schwierigkeiten, da neben dem objektiven Befund den subjektiven Beschwerden des Patienten eine wesentliche Bedeutung zukommt, und wir uns zum Teil auf die Aussagen der Untersuchten verlassen müssen.

Wir möchten wie BÖHMER und UNGERER, SCHWARZKOPF, HESS u.a. in der Beurteilung folgendermassen vorgehen:

Als "geheilt" betrachten wir subjektive und objektive Beschwerdefreiheit, d.h. vollständige Beseitigung der Infiltrate und der Deviation. Normale Wiederherstellung der Funktion.

Unter "gebessert" sind die Patienten zusammengefasst, bei denen eine deutliche Rückbildung der Induration und Verbiegung eingetreten ist, so dass der Coitus nur unwesentlich beeinträchtigt wird.

Die als "unbeeinflusst" bezeichneten Fälle weisen keinerlei Beeinflussung auf. Induration und Deviation bleiben unverändert, Verkehr schwierig oder unmöglich.

Die Röntgentherapie erfolgte entweder unter Nahbestrahlungsbedingungen nach CHAOUL oder seit 1952 nach dem Weichstrahlverfahren mit berylliumgefensterten Therapieröhren. Bei der Bestrahlung selbst wurde der Patient stets gelagert und der Penis auf einer mit 0,5 cm Blei überzogenen Platte fixiert, durch die die Hoden geschützt waren. Die Ausblendung der Induration erfolgte durch eine 0,5 mm starke Bleifolie. Während der Bestrahlung wurde der Penis im Bereich der Induration selbst durch ein 2 mm dickes Cellonfilter weitgehend komprimiert. Hierdurch konnten auch ausgedehntere Indurationen in den Bereich des Nahbestrahlungsverfahrens bzw. Weichstrahlverfahrens gebracht werden. Entsprechend der grossen Dosisleistung beider Verfahren betrug die Bestrahlungszeit pro Einzeldosis von 400-500 r zwischen 2 und 3 Minuten. In eingehenden Untersuchungen war mit dem Kondiometerverfahren festgestellt worden, dass bei obiger Einstellung keine messbare Dosis an die Gonaden selbst gelangt.

Nahbestrahlung: In den Jahren 1947-1953 führten wir bei 34 Patienten eine Röntgennahbestrahlung mit dem CHAOUL'schen Gerät durch.

Es wurde vorzugsweise an 5 aufeinanderfolgenden Tagen mit je 500 r als Einzeldosis bis zu einer Gesamtdosis von 2500 r pro Serie bestrahlt. Im Bedarfsfalle verabfolgten wir 1 bis maximal 3 weitere Serien im Abstand von 6-7 Monaten

Technische Bedingungen: 60 kV; 8 mA; 5 cm FHA mit 2 mm Cellon und einer Tubusweite, die der Induration angepasst erschien.

Weichstrahlbedingungen: Seit Ende 1953 (33 Patienten) wurde ausschliesslich unter Weichstrahlbedingungen mit dem Dermopangerät Stufe V, HWS 1,4 mm Al, FHA 15 cm mit Blei, 2 mm Cellon und einer jeweils angepassten Tubusweite bestrahlt. Die Gewebehalbwerttiefe der verwendeten Strahlung entspricht 13 mm. Verabfolgt wurde je 400 r an 2 aufeinanderfolgenden Tagen = 800 r, durchschnittlich wurden 4, maximal 6 Serien bei 8-10 wöchigen Intermissionen gegeben.

1. Tabellarischer Überblick

a. Nahbestrahlung nach CHAOUL

Fall Nr. 1: A.A. 58 J.

Befund:	seit 3/4 Jahr plattenförmige Verhärtung im vorderen dorsalen Penisdrittel
Behandlung:	3 Serien 5 x 500 r, Gesamtdosis 7000 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm.
Ergebnis:	subjektiv: Pat. zufrieden. Verhärtung kleiner und weicher objektiv: noch kleine, weich angedeutete Restinfiltrationen tastbar
Epikrise:	deutliche Besserung der Deviation und Verkleinerung der Infiltrate

Fall Nr. 2: B.H. 72 J.

Befund:	im dorsalen linken Schaftbereich des Penis bleistiftstarke Induration; Deviation nach links
Behandlung:	5 x 500 r, Gesamtdosis 2500 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis:	subjektiv: beschwerdefrei objektiv: palpatorisch kein Befund zu erheben
Epikrise:	Wiederherstellung der Funktion

Fall Nr. 3: B.R. 43 J.

Befund:	an der linken Seite des Penis längere Verhärtung spürbar, seit 12 Jahren zunehmend härter geworden
Behandlung:	1 x 400 r, 4 x 500 r, Gesamtdosis 2 400 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis:	keine Verhärtung, keine Abknickung mehr
Epikrise:	vollkommene Heilung

Fall Nr. 4: B.S. 58 J.

Befund:	im vorderen Penisdrittel daumennagelgrosse, harte, sandurkonfigurierte Platte über dem Corpus cavernosum; weitere Platte an der Gliedwurzel
Behandlung:	Herd I: Gesamtdosis 2400 r Herd II: Gesamtdosis 2400 r Nahbestrahlung GHWT/ 13 mm
Ergebnis:	subjektiv: Deviation um 50 % gebessert; kaum Beschwerden objektiv: Induration nicht mehr palpabel
Epikrise:	trotz Rückbildung des Infiltrates bleibt Verbiegung bestehen

Fall Nr. 5: B.G. 40 J.

Anamnese:	Quetschung des Gliedes mit einer Eisenstange; Bluterguss und Schwellung des ganzen Penis; kurze Zeit später Verhärtung spürbar
Befund:	ringförmige Verhärtung an der Radix
Behandlung:	1 x 400 r, 5 x 500 r, Gesamtdosis 2900 r Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis:	subjektiv: Patient negiert einen Bestrahlungserfolg objektiv: an der Radix haselnussgrosse, derbe Infiltration tastbar
Epikrise:	keine Besserung

Fall Nr. 6: E.F. 44 J.

Anamnese:	3 Jahre Sibirien, auf 75 Pfd. abgemagert; nach Rückkehr in die Heimat stellte sich beim ersten Koitus eine Verbiegung ein
Befund:	am rechten Penisschaft fingernagelgrosse Verhärtung, schmerzhaft bei Erektion; keine Deviation
Behandlung:	5 x 500 r, 1 x 500 r, Gesamtdosis 3000 r; Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis:	subjektiv: symptomfrei objektiv: kein Effekt zu erkennen
Epikrise:	Erst nach einigen Jahren verschwand die Induration; vollkommene Funktionsherstellung.

Fall Nr. 7: E.T. 61 J.

Anamnese:	mit 17 Jahren Gonorrhoe; seit 1/2 Jahr zunehmende Verhärtung und Deviation des Gliedes
Befund:	Verhärtung in der Mitte des Penisschaftes; Erektion nach oben
Behandlung:	4 x 500 r, 2 x 500 r. Gesamtdosis 3000 r. Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis:	subjektiv: Coitus bei geringen Schmerzen durchführbar objektiv: keine Änderung des Befundes
Epikrise:	Induration unverändert; Verkehr besser

Fall Nr. 8: E.X. 42 J.

Anamnese: als Kind Pocken, Pneumonie, Diphtherie, mit 14 Jhr. Sepsis, mit 14 Jhr. Kohlengasvergiftung; Dupuytren'sche Kontraktur an beiden Handinnenflächen

Befund: seit 6 Monaten besteht eine grösser werdende Verdickung am Penis links und diffuse Verhärtung der Glans; Deviation

Behandlung: 6 x 500 r; 6 x 500 r, Gesamtdosis 6000 r. Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: totale Amputation

Fall Nr. 9: E.A. 58 J.

Anamnese: mit 20 Jahren Gonorrhoe, seit 1957 Dupuytren'sche Kontraktur an beiden Händen

Befund: hinter der Glans ca. bohnengrosse Verhärtung mit Abknickung nach oben

Behandlung: 2 x 500 r", 2 x 500 r", 3 x 500 r", 4 x 500 r, 4 x 500 r, Gesamtdosis 7500 r. Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: subjektiv: Verschwinden der Deviation, ganz beschwerdefrei
objektiv: Induration vollständig zurückgebildet, völlige Genesung.

Fall Nr. 10: E.M. 42 J.

Anamnese: seit 1/2 Jahr kleine Verhärtung und gleichzeitige Verbiegung des Gliedes

Befund: an der Radix oben ca. kirschkerngrosse Induration

Behandlung: 1 x 500 r, Gesamtdosis 500 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: subjektiv und objektiv: symptomfrei

Epikrise: keine Deviation, keine Induration mehr.

Fall Nr. 11: F.K. 34 J.

Anamnese: im Krieg Verletzung des Penis durch einen Splitter, seit einigen Monaten Verhärtung im Penis

Befund: kleine erbsengrosse Verhärtung in der Mitte des Penisschaftes und hinter dem Sulcus coronarius

Behandlung: Herd I: 6 x 500 r; 6 x 500 r, Gesamtdosis 6000 r
Herd II: 6 x 500 r; 6 x 500 r, Gesamtdosis 6000 r
Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: subjektiv: geringe Deviation, sonst schmerzfrei
objektiv: beide Indurationen verschwunden.

Epikrise: deutliche Besserung

Fall Nr. 12: F.L. 56 J.

Anamnese: seit 1/2 Jahr grösser werdende Verhärtung am Glied

Befund: ringförmige Verhärtung distal der Peniswurzel, rechts derber als links

Behandlung: 6 x 500 r, Gesamtdosis 3000 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: subjektiv: Patient negiert jeden Erfolg, Penis scheint verkürzt, Deviation 70-40°;
objektiv: distal der Peniswurzel 3 1/2 cm lange Verhärtung, dic wie eine flache Bohne

Epikrise: trotz Nahbestrahlung mit Vitamin E keine Zeichen einer Besserung

Fall Nr. 13: G.A. 62 J.

Anamnese: seit etlichen Monaten zunehmende Verhärtung am Glied und jetzt Abknickung des Gliedes bei der Erektion

Befund: im hinteren dorsalen Penisdrittel über den Schwellkörpern und deutlich mit diesen verbunden, findet sich eine verhärtete Platte. Eine weitere über daumennagelgrosse Platte ist im vorderen Drittel tastbar.

Behandlung: 6 x 500 r, Gesamtdosis 3000 r

Ergebnis: subjektiv: geringe Deviation
objektiv: palpatorisch kein Befund zu erheben

Epikrise: gute Besserung des Krankheitsbildes

Fall Nr. 14: F.G. 49.J.

Anamnese: seit 3 Monaten Abknickung des Gliedes bei Erektion

Befund: im proximalen Drittel des Penis knorpelharte bis zur Radix reichende Platte, nur die oberen Teile der Corpora cavernosa umfassend

Behandlung: 4 x 500 r, Gesamtdosis 2000 r

Ergebnis: subjektiv: leichte Deviation
objektiv: kleinfingernagelgrosse, weiche Induration im proximalen Drittel tastbar

Epikrise: Funktion zu 80 % wiederhergestellt

Fall Nr. 15: G.H. 58 J.

Anamnese: seit 8 Wochen Deviation des Gliedes nach unten

Befund: rechts und links im Corpus cavernosum je eine Induration, keine Schmerzen

Behandlung: 2 x 500 r, 2 x 500 r, 4 x 400 r, 4 x 500 r, Gesamtdosis 6000 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: Patient gibt an, sein Gesundheitszustand sei wieder in Ordnung.

Fall Nr. 16: H.J. 71 J.

Anamnese: 1946 Gonorrhoe, seit 2 Monaten Abknickung des Gliedes nach oben; Dupuytren'sche Kontraktur.

Befund: im Bereich des gesamten mittleren Penisdrittels findet sich schüsselartig dem Corpora cavernosa angelagert eine doppeldaumennagelgrosse harte Platte

Behandlung: ♂ x 500 r, 1 x 400 r, Gesamtdosis 3400 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: subjektiv und objektiv: kein Effekt mehr vorhanden

Epikrise: Induration und Deviation völlig verschwunden.

Fall Nr. 17: H.H. 45 J.

Befund: dorsale Längsplatte am Penis

Behandlung: 5 x 500 r, Gesamtdosis 2500 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: subjektiv: ganz beschwerdefrei
objektiv: Induration nicht mehr tastbar

Epikrise: vollkommene Wiederherstellung der Funktion.

Fall Nr. 18: H.H. 60 J.

Anamnese: mit 27 Jahren Lues; seit 4-5 Jahren zunehmende Deviation des Gliedes nach oben

Befund: am Dorsum des Penis im vorderen Drittel fingernagelgrosse Verhärtung, im mittleren Drittel bis zur Mitte reichlich 3 cm lange unregelmässige Verhärtung

Behandlung: 6 x 500 r unregelmässig verteilt, Gesamtdosis 3000 r, , Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: subjektiv: Verbiegung und Verhärtung unverändert
objektiv: status idem

Epikrise: kein therapeutischer Erfolg erkennbar.

Fall Nr. 19: L.F. 51 J.

Befund: an der Unterseite des Gliedes und circulär eine Verhärtung tastbar

Behandlung: 6 x 500 r, 4 x 500 r, Gesamtdosis 5000 r

Ergebnis: subjektiv: erscheinungsfrei
objektiv: kleines Restinfiltrat an der Unterseite der Glans palpabel

Epikrise: normale funktionelle Wiederherstellung.

Fall Nr. 20: L.A. 49 J.

Anamnese: seit 8 Monaten Verkrümmung des Gliedes bei Erektion
Befund: im hinteren Penisdrittel findet sich eine gut kirschkerngrosse Verhärtung; Deviation seit 8 Monaten bestehend
Behandlung: 5 x 500 r, Gesamtdosis 2500 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis: subjektiv: Patient hat den Eindruck, das Glied sei kürzer geworden; eine Deviation besteht nicht mehr
objektiv: lässt sich kein Befund mehr erheben
Epikrise: vollkommene Wiederherstellung.

Fall Nr. 21: M.H. 48 J.

Befund: im Bereich des mittleren rechten Penisdrittels findet sich eine spangenförmige Platte; Deviation nach rechts
Zwischenbefund: Deviation hat zugenommen
Behandlung: 5 x 500 r, Gesamtdosis 2500 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis: subjektiv: keine Beschwerden mehr
objektiv: Induration verschwunden
Epikrise: Deviation und Induration nicht mehr nachweisbar; eine völlige Heilung erfolgte erst nach vielen Jahren.

Fall Nr. 22: N.A.

Anamnese: vor 16 Jahren Gonorrhoe
Befund: vom Sulcus cavernosus zieht sich den beiden Schwellkörpern entsprechend median etwa 1,3 cm lang ein tastbarer Verhärtungsstrang nach proximal
Behandlung: 5 x 500 r, Gesamtdosis 2500 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis: subjektiv: die Füllung der Glans penis sei nicht mehr so stark wie früher;
Abknickung kaum besser
objektiv: Induration nicht mehr palpabel
Epikrise: Besserung der Beschwerden; seit Februar 1960 beginnende Dupuytrensche Kontraktur.

Fall Nr. 23: P.S. 61 J.

Anamnese: vor 40 Jahren Lues; seit 2 Jahren allmählich Abknickung des Gliedes nach oben und schmerzhafte Miktion
Befund: Induration strangartig auf der rechten Seite von der Radix zur Glans reichend; Abknickung des Gliedes; Schmerzen bei der Erektion
Behandlung: 6 x 500 r, 6 x 400 r, Gesamtdosis 5400 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis: subjektiv: Erektionsstörungen unverändert
objektiv: Befund status idem

Epikrise: trotz zusätzlicher Vitamin E-Behandlung lässt sich keine Besserung erkennen.

Fall Nr. 24: R.J. 55 J.

Anamnese: Induration seit 1/2 Jahr bestehend; Deviation nach oben

Befund: im proximalen Penisdrittel ca. daumennagelgrosse plattenartige Verhärtung; Deviation nach links

Behandlung: Bestrahlung in 14-tägigen Abständen mit CHAOUL FD 600 r, Gesamtdosis 3000 r

Ergebnis: subjektiv: die Verhärtung habe sich nach innen verlagert, das Glied sei verkürzt, kein Libido mehr

objektiv: strangartige Verhärtung vom proximalen Drittel bis zur Glans

Epikrise: keine Änderung des ursprünglichen Befundes.

Fall Nr. 25: P.K. 48 J.

Anamnese: vor 25 Jahren Lues

Befund: dorsal an der Radix runde Induration mit Strangbildung nach vorne; Deviation nach oben

Behandlung: 5 x 500 r, Gesamtdosis 2500 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: subjektiv und objektiv: ganz beschwerdefrei

Epikrise: vollständige Heilung

Fall Nr. 26: Sch.G. 67 J.

Befund: hinter der Glans links ca.kirschkerngrosse druckschmerzhafte Induration; Deviation nach links

Behandlung: 1 x 500 r, Gesamtdosis 500 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: subjektiv: Induration und Deviation ganz zurückgebildet

objektiv: keine Induration mehr nachweisbar

Epikrise: bereits einige Wochen nach der Behandlung verschwanden die Symptome

Fall Nr. 27: St.J. 58 J.

Anamnese: 1949 Typhus abdominalis, Gastritis, linke Handinnenfläche geringe Dupuytren'sche Kontraktur

Befund: im vorderen dorsalen Penisdrittel kleinpflaumengrosse Platte

Behandlung: 5 x 500 r, 5 x 500 r, 5 x 500 r, Gesamtdosis 7500 r; Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: während sich die Induration bald zurückbildete, bestand die Deviation noch einige Jahre

Epikrise: nach 10 Jahren subjektiv und objektiv vollkommen beschwerdefrei.

Fall Nr. 28: Sch. O. 50 J.

Anamnese: seit 3-4 Monaten Deviation des Gliedes nach oben
Befund: dorsal hinter der Glans plattenförmige Verhärtung
Behandlung: 5 x 500 r, Gesamtdosis 2500 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis: nach Angaben der Ehefrau sei ihr Gatte seit 5 Jahren beschwerdefrei
Epikrise: Besserung

Fall Nr. 29: W.E. 47 J.

Anamnese: mit 20 Jahren weicher Schanker; 1944 kräftiger Schlag auf das Glied mit starker Blutung verbunden
Befund: dorsal längliche Platte
Behandlung: 5 x 500 r, Gesamtdosis 2500 r,
Patient wurde früher mit Radium behandelt
Ergebnis: subjektiv: Deviation nur gering gebessert
objektiv: kein Infiltrat tastbar, Verkehr wieder möglich.

Fall Nr. 30: Sch. T. 34 J.

Befund: vom Radix zum Sulcus coronarius knorpelige Platte; Beschwerden und Deviation bei Erektion
Behandlung: 4 x 500 r, 5 x 500 r, Gesamtdosis 4500 r. Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis: subjektiv: Verkehr kaum behindert
objektiv: vollkommen symptomfrei
Epikrise: wesentliche Besserung der Funktion.

Fall Nr. 31: W.V. 43 J.

Anamnese: seit 1/2 Jahr Erektionsbeschwerden; Dupuytren'sche Kontraktur an beiden Händen
Befund: dorsal dünne Platte, Druck, Erektionsschmerz seit 1/2 Jahr
Behandlung: 5 x 500 r, 5 x 500 r, 5 x 500 r, Gesamtdosis 7500 r; Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis: subjektiv: weder Schmerzen noch Deviation, noch Verhärtung
objektiv: kein Befund zu erheben
Epikrise: vollkommen geheilt.

Fall Nr. 32: Z.O. 63 J.

Anamnese: seit 11/2 Jahren schmerzhafte Erektion, Verhärtung und Deviation des Gliedes
Befund: Induration dorsal rechts, Deviation, schmerzhaft bei Erektion
Behandlung: 5 x 500 r, Gesamtdosis 2500 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm
Ergebnis: vollkommene Wiederherstellung der Funktion.

Fall Nr. 33: B.J. 50 J.

Anamnese: während 3-jähriger Gefangenschaft kein Verkehr ausgeübt; nach Rückkehr in stark unterernährtem Zustand Abknickung des Gliedes bei Erektion

Befund: verhärtete Stelle am Penisschaft links, stärkere Deviation bei Erektion

Behandlung: 2 x 500 r, 5 x 500 r, 5 x 500 r, Gesamtdosis 6000 r; Nahbestrahlung GHWT: 13 mm

Ergebnis: subjektiv: noch leichte linksseitige Abbiegung;
objektiv: leichte Atrophie der Haut, Teleangiektasien, keine Induration festzustellen

Epikrise: deutliche Besserung der Funktion

Fall Nr. 34: M.O. 52 J.

Anamnese: vor 40 Jahren Lues; seit 3 Monaten Schmerzen und Deviation bei Erektion

Befund: dorsale Platte an der Peniswurzel, schmerzhafte Erektion mit Deviation des Gliedes

Behandlung: 3 x 500 r, Gesamtdosis 1500 r, Nahbestrahlung GHWT: 13 mm; Patient wurde auswärts mit Radium bestrahlt

Ergebnis: subjektiv: beschwerdefrei, nur noch angedeutete Abweichung des Gliedes
objektiv: liegt keine Verhärtung vor

Epikrise: minimale Deviation, sonst symptomlos.

b. Weichstrahltherapie

Fall Nr. 35: A.K. 33 J.

Anamnese: seit 1 1/2 Jahren Erektion nach oben

Befund: I. hinter der Glans ca. pflaumengrosses, derbes Infiltrat
II. in Radixnähe kirschkerngrosser, flacher Knoten links

Behandlung: Herd I: 1 x 400 r
Herd II: 1 x 400 r
Dermopangerät GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: geringe Deviation
objektiv: beide Herde nicht mehr palpabel

Epikrise: schmerzfreier Coitus bei leichter Deviation, 2 Jahre nach Abschluss der Behandlung wurde der 1. Sohn geboren; jetzt erwartet die Ehefrau ihr zweites Kind.

Fall Nr. 36: B.H. 62 J.

Anamnese: nach stärkerer Verletzung des Gliedes (starke Schwellung und Bluterguss) bemerkte der Patient eine Verbiegung des Penis bei Erektion

Befund: dorsal am Penis in Radixnähe derbes Infiltrat tastbar, streifenförmig nach oben ziehend

Behandlung: 5 x 500 r, Gesamtdosis 2500 r, Dermopangerät GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: beschwerdefrei bei leichter Deviation
objektiv: Induration nicht mehr feststellbar

Epikrise: gute Besserung der Symptome

Fall Nr. 37: B.Ph. 37 J.

Befund: vom proximalen zum distalen mittleren Penisdrittel dorsal ca. daumennagelgrosse plattenförmige Induration

Behandlung: 4 Serien je 800 r, Gesamtdosis 3200 r, Dermopangerät GHWT: 12 mm

Ergebnis: keine Induration mehr

Epikrise: vollständige Heilung.

Fall Nr. 38: B.H. 62 J.

Anamnese: seit 1 Jahr bestehende Deviation bei Erektion; Dupuytren'sche Kontraktur der 4. Flexorensehne und der 1. und 4. Zehe des plantar pedis

Befund: im dorsalen Penisschaft in Nähe der Glans bohnengrosse Verhärtung

Behandlung: 4 Serien je 800 r, Gesamtdosis 3200 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: Deviation unverändert, Schmerzen erschweren Coitus
objektiv: Befund status idem

Epikrise: unbeeinflusst.

Fall Nr. 39: D.H. 55 J.

Anamnese: Seit 2 1/2 Jahren bei Erektion Abbiegung nach links

Befund: 1 cm lange Verhärtung anschliessend an die Glans, vom mittleren zum vorderen Drittel am Dorsum, Ausdehnung 1 1/2 x 1 cm

Behandlung: 5 Serien je 800 r, Gesamtdosis 4000 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: Im bestrahlten Feld ist die Induration vollständig verschwunden. Seit einiger Zeit bildet sich eine neue knorpelige Verhärtung an der Radix, den Penis siegelringartig umspannend.

Epikrise: alter Herd verschwunden; jetzt neue Induration an der Peniswurzel; beginnende Verhärtung der linken Handinnenfläche.

Fall Nr. 40: E.L. 61 J.

Anamnese: Beginn vor etwa 3-4 Wochen mit Schmerzen bei Erektion; Patient bemerkte bald harten Knoten im mittleren Penisdrittel. Seit 1 Jahr an beiden Händen Erscheinungen im Sinne einer Dupuytren'schen Kontraktur

Befund: im mittleren Penisdrittel lateral an das Corpus cavernosum gebunden etwa würfelzuckerstückgrosser, relativ derber Tumor

Behandlung: 1 Serie zu 800 r, Gesamtdosis 800 r, Dermopangerät GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: Deviation zu 2/3 zurückgegangen
objektiv: palpatorisch ist die Induration nicht mehr tastbar

Epikrise: subjektiv und objektiv Besserung; bereits nach 1 Bestrahlung sei die Induration verschwunden.

Fall Nr. 41: F.H. 59 J.

Anamnese: seit 2-3 Monaten bei Erektion Deviation nach oben

Befund: an der Grenze des vorderen zum mittleren Penisdrittel im Bereich des Septums daumennagelgrosser, verhärteter, plattenartig gestalteter Herd

Behandlung: 4 Serien je 800 r, Gesamtdosis 3200 r, Dermopangerät: GHWT 12 mm

Ergebnis: subjektiv: nach anfänglicher Besserung verschlechterte sich bald wieder der Zustand; Deviation unverändert
objektiv: Induration unverändert

Epikrise: status idem wie 1958.

Fall Nr. 42: G.J. 60 J.

Anamnese: seit 7 Monaten besteht Deviation bei Erektion

Befund: im Bereich des mittleren Penisdrittels, besonders nach rechts in das Corpus cavernosum reichend, walzenförmige, etwa 2 cm lange Verhärtung, die im Durchmesser etwa 6 cm beträgt

Behandlung: 2 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 1600 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: Kurze Zeit nach der Bestrahlung waren Induration und Deviation nicht mehr feststellbar.

Epikrise: subjektiv und objektiv vollständig geheilt

Fall Nr. 43: G.U. 64 J.

Anamnese: seit einem halben Jahr Verhärtung im vorderen Teil des Penisschaftes; Deviation bei Erektion

Befund: im vorderen Teil des Penisschaftes krischkerngrosse Induration; Torsionsdrehung des Penis nach rechts

Behandlung: 4 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 3200 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: wegen schlechter Füllung des Gliedes kaum Erektion möglich;
kein Libido, kein Verkehr mehr
objektiv: im mittleren dorsalen Penisdrittel gut bohnengrosse Induration tastbar

Epikrise: Vergrösserung der Induration bei gleichbleibenden subjektiven Beschwerden.

Fall Nr. 44: G. A. 45 J.

Anamnese: 1944 Lues in Russland; 1945 Vater eines Kindes; seit einigen Wochen Verhärtung am Penisschaft und Umknickung des Gliedes bei Erektion

Befund: am Penisschaft, im oberen Drittel links kirschkerngrosse Induration tastbar

Behandlung: 4 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 3200 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: schmerzfreie Erektion. Die noch gering bestehende Deviation störe den Verkehr nicht.
objektiv: Induration weicher und kleiner

Epikrise: Patient bleibt noch in Behandlung.

Fall Nr. 45: H. J. 53 J.

Anamnese: 1933 3 Jahre KZ, schlechte Ernährung, kein Verkehr, krank aus dem Lager entlassen; seit 1945 Diabetes; 1950 Magenoperation; seit 1 1/2 Jahren langsam grösser werdende Platte im Bereich des mittleren Penisschaftes; zunehmende Kohabitationsbeschwerden; in beiden Handinnenflächen im Bereich der Beugesehnen Knötchen im Sinne einer Dupuytren'schen Kontraktur

Befund: an der Glans von proximal zum mittleren Penisdrittel 2 hintereinander gelegene knorpelige Platten von auffallend harter Konsistenz

Behandlung: 4 x 400 r, Gesamtdosis 1600 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: Patient ist mit der Behandlung zufrieden; angeblich besteht noch linksseitige Deviation
objektiv: Befund nicht mehr zu erheben

Epikrise: Besserung (Diabetes); seit 1-2 Jahren knotenförmige Einziehung der 2., 3. und 4. Sehnenscheide der rechten Handfläche.

Fall Nr. 46: H. M. 51 J.

Anamnese: 1954 Leistenbruchoperation; seit Juli 1954 bemerkte Patient eine langsam zunehmende Verhärtung am Penisschaft in Wurzelnähe

Befund: an der Peniswurzel oben eine etwa 10 Pfenniggrosse, knapp unter der Oberfläche gelegene plane Verhärtung; ausgesprochener Druckschmerz auch bei leichter Palpation; unter der dorsal gelegenen Platte findet sich an der Unterfläche der Corpora cavernosa eine ähnlich getastete Platte, die nach vorne spitz endigt, insgesamt deutlich weniger hart erscheint

Behandlung: 3 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 2400 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: Patient schmerzfrei; Verkehr normal durchführbar; Verbiegung aufgehoben

objektiv: an der Peniswurzel kleinfingernagelgrosses, weiches Infiltrat tastbar

Epikrise: vollständige Wiederherstellung der Funktion bei noch bestehender kleiner Induration.

Fall Nr. 47: L. J. P. 54 J.

Anamnese: mit 27 Jahren harter Schanker, seit Beginn 1954 starke Überempfindlichkeit an der Glans; einige Tage später wurde eine Abknickung des Penis bei Erektion bemerkt.

Befund: beiderseits der Urethra im vorderen Drittel plattenförmige Infiltrate

Behandlung: 2 x 400 r, Gesamtdosis 800 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: Deviation spürbar verringert; die Spannung bei Erektion ganz verschwunden

objektiv: palpatorisch keine Induration zu tasten

Epikrise: deutliche Besserung; Deviation fast aufgehoben; Induration nicht mehr vorhanden; seit 1957 Dupuytren'sche Kontraktur der linken Hand.

Fall Nr. 48: K. G. 48 J.

Anamnese: Osteomyelitis seit 18 Jahren; vor 9 Monaten bemerkte der Patient eine Verhärtung im Glied

Befund: rechtsseitig am Glied hinter der Glans bandförmig ca. fingergrosse Verhärtung bis zur Wurzel ziehend

Behandlung: 5 x 500 r, Gesamtdosis 2500 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: keine Deviation

objektiv: Induration verschwunden

Epikrise: subjektiv und objektiv vollständig geheilt, seit einiger Zeit knotige Verhärtungen in beiden Handflächen im Sinne einer Dupuytren'schen Kontraktur.

Fall Nr. 49: L.E. 38 J.

Anamnese: seit 1 Jahr strangförmige Verhärtung der rechten Handfläche über dem 4. Strahl, seit 4 Monaten Verhärtung am Penis

Befund: Über dem Sulcus coronarius bohnengrosse Verhärtung

Behandlung: 6 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 4800 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: keinerlei Effekt zu erkennen

Epikrise: Induration und Deviation nicht mehr nachweisbar, vollständig geheilt.

Fall Nr. 50: L.E. 48 J.

Anamnese: Dupuytren'sche Konstraktur; vor 4 Monaten etwa erstmalig bemerkt

Befund: im vorderen Drittel des Penis ca. kirschgrosse Verhärtung; ein Dermatologe in L. verabreichte 20 Mega Depot Penicillin; die I.p.pl. hat sich daraufhin ca. 50 % gebessert

Behandlung: Herd I: 3 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 3200 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: ursprüngliche Induration vollständig zurückgebildet, nicht mehr palpabel; kurze Zeit später neue kirschkerngrosse Verhärtung an der Radix penis spürbar

Epikrise: Die neue Induration ist in Behandlung. Dupuytren'sche Kontraktur an der Hand wurde vor 4 Jahren chirurgisch mit befriedigendem Resultat behandelt.

Fall Nr. 51: M.F. 64 J.

Anamnese: vor einigen Jahren blutige Nierensteinabgänge; Prostatahypertrophie; seit 3 Monaten beobachtet Patient ein kleines Knötchen und Schmerzen bei der Erektion

Befund: an der dorsalen Seite des Penis zwetschensteingrosse Induration

Behandlung: 3 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 2400 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: wegen Alter und mangelnder Libido kein Verkehr mehr
objektiv: Induration kaum tastbar

Epikrise: Besserung des Zustandes; Patient bekam 5 x je 1 cm Hydrocortison Kristallsusp. Hoechst; seit 1 1/2 Jahren Dupuytren'sche Kontraktur rechts 4. Strahl und links 4. Strahl beider Handflächen

Fall Nr. 52: M.F. 65 J.

Anamnese: Dupuytren'sche Kontraktur an beiden Händen (4. und 5. Strahl), I.p.pl. seit 4 Jahren

Befund: Beschwerden bei kurz dauernden Erektionen; während der Erektion keine Abknickung

Behandlung: 2 x 400 r, Gesamtdosis 800 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm
Ergebnis: subjektiv: Schmerzen ganz beseitigt. Das Glied hängt schlaff herunter. Kein Verkehr mehr
objektiv: Verhärtung nicht mehr palpabel.
Epikrise:

Fall Nr. 53: M.B. 57 J.
Anamnese: I.p.pl. seit einem 1/2 Jahr bestehend
Befund: im Bereich des vorderen Penisdrittels einen Querfinger hinter der Glans kleinfingernagelgrosse Platte, die sich in das Septum fortsetzt
Jetziger Befund: relativ massige Härte der Induration; keine Deviation, jedoch Schmerzen bei der Ejakulation
Behandlung: 4 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 3200 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm
Ergebnis: subjektiv: Verkehr vollständig normalisiert
objektiv: Induration nicht mehr palpabel
Epikrise: Erst nach 1 Jahr ist die Deviation vollständig verschwunden. Patient erhielt 2 x 100 mg Evion zusätzlich. - An der Handfläche besteht eine leichte Einziehung im Sinne einer Dupuytren'schen Kontraktur.

Fall Nr. 54: M.F. 61 J.
Anamnese: seit 6 Wochen plötzlich auftretende Verhärtung am Penis mit Deviation nach oben; seit der gleichen Zeit auch Beginn von knotigen Verhärtungen in der linken Handinnenfläche
Befund: im Bereich des mittleren Penisdrittels daumennagelgrosse deutlich knorpelig harte Platte
Behandlung: Herd I: 4 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 3200 r
Herd II: 3 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 2400 r
Dermopangerät: GHWT: 12 mm
Ergebnis: subjektiv: zunächst Besserung; wegen Erkrankung seiner Frau habe er keinen Verkehr mehr ausgeführt; daraufhin nahmen die Beschwerden wieder zu.
objektiv: der im mittleren Penisdrittel gelegene Knoten ist ganz verschwunden; über der Radix fingernagelgrosses Infiltrat tastbar
Epikrise: alter Herd nicht mehr tastbar; die seit 1956 bestehende Infiltration stark verkleinert und weicher.

FallNr. 55: M.J. 69 J.

Anamnese: seit Februar 1954 derbes Knötchen in der Nähe der Peniswurzel; am 25. 9. 54 Probeexcision beim Urologen; Dupuytren'sche Kontraktur an beiden Händen

Befund: an der Dorsalseite des Penis erbsengrosse Kruste; unter der Kruste Eiter; bei Palpation an der Dorsalseite in der Nähe der Wurzel zwetschengrosse Induration, subcutan

Behandlung: 4 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 3200 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: Patient stellte weder Besserung noch Verschlechterung fest

objektiv: an der Peniswurzel dorsal bohnengrosses Knötchen tastbar

Epikrise: subjektiv und objektiv keine Besserung; wegen Alters und mangelnder Libido kein Verkehr mehr.

Fall Nr. 56: N.K. 44 J.

Anamnese: seit 3 Monaten Deviation bei Erektion, seit der gleichen Zeit Knotenbildung im Bereich des hinteren Penisdrittels; ähnliche Veränderungen auch im Bereich der Beugesehne des 5. Fingers links, sowie der Beugesehne des grossen Zehnes rechts

Befund: im Bereich des dorsalen proximalen Penisdrittels kleinfingernagelgrosse deutlich verhärtete Platte, die sich mit einem Ausläufer nach links über das Corpus cavernosum fortsetzt und hier nochmals Knotenform von etwa Bohnengrösse errreicht

Behandlung: Herd I: 3 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 2400 r,
Herd II: 2 x 400 r, Gesamtdosis 800 r,
Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: die durchgeführte Röntgenbestrahlung ergab angeblich keine Besserung der I. p. pl., so dass Patient 1 Jahr später eine Hydrocortisonkur vornehmen liess

objektiv: palpatorisch ist die ursprüngliche Induration vollständig verschwunden, jedoch weiter proximal an der Radix neuer Plattenherd; bei Erektion deutliche Deviation nach oben

Epikrise: Insgesamt ist der Patient zufrieden. Er führt die Besserung auf die Hydrocortisonbehandlung zurück.

Fall Nr. 57: P.Ch. 59 J.

Anamnese: I. p. pl. seit 4 Jahren bestehend; Beginn der Beschwerden mit starker Deviation nach oben

Befund: im mittleren dorsalen Penisdrittel verhärtete erbsengrosse Platte spürbar;

im proximalen Penisdrittel pflaumengrosser, sich interseptal verlierender, gleicherweise indurierter Herd;
Röntgenkontrolle auf Verkalkung: negativ

Behandlung: 2 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 1600 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: Patient negiert jeden Behandlungserfolg; die Deviation habe zugenommen, Induration sei grösser und die Schmerzen machen einen Coitus fast unmöglich
objektiv: status idem

Epikrise: keine Besserung des Befundes.

Fall Nr. 58: P.M. 26 J.

Anamnese: vor 4 Wochen erstmals Schmerzen beim Verkehr und seitliche Abknickung des Penis bei Erektion

Befund: in der Mitte des Penisschaftes kleinkirschkerngrosse Induration tastbar

Behandlung: 3 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 2400 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: Patient mit seiner Behandlung sehr zufrieden. Es besteht weiterhin eine geringe, unbedeutende Deviation, sonst beschwerdefrei
objektiv: palpatorisch kein Befund mehr zu erheben

Epikrise: ausser einer unwesentlichen Deviation keinerlei Beschwerden mehr.

Fall Nr. 59: R.H. 57 J.

Anamnese: 1920 luesverdächtig, 1944 Bürgersche Krankheit, seit ungefähr 1 Jahr Abknickung bei Erektion; seit 1/2 Jahr Verhärtung an der Peniswurzel; bisherige Behandlung mit Vit.E sine effecti; im März 1957 Überweisung zur Röntgenbestrahlung an auswärtige Klinik; da bisher ohne Erfolg, Überweisung nach hier

Befund: auf dem Dorso-penis unmittelbar an der Peniswurzel tastet man ein überpflaumengrosses, derbes, gut verschiebliches Infiltrat

Behandlung: 2 x 400 r, Gesamtdosis 800 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: Patient stellt eine Besserung der Deviation fest
objektiv: die spangenartige Verhärtung an der Peniswurzel vollständig zurückgebildet

Epikrise: subjektiv und objektiv Erleichterung, Coitus wieder gut möglich.

Fall Nr. 60: S.J. 61 J.

Anamnese: 1946 Lues; im Krieg Bandscheibenprolaps; I.p.pl. seit 4 Wochen bestehend; zunächst Ultraschallbehandlung

Befund: haselnussgrosse Verhärtung dorsal in der Mitte des Penisschaftes

Behandlung: 4 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 3200 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: schmerzfrei, Deviation und Induration deutlich besser
objektiv: kirschkerngrosse Induration tastbar

Epikrise: deutliche Besserung.

Fall Nr. 61: St. W. 42 J.

Anamnese: seit 4-5 Monaten Abweichung des Gliedes bei Erektion

Befund: an der Grenze vom proximalen zum mittleren Drittel dorsal daumengrosse, verhärtete Platte

Zwischenbefund: neu aufgetretener Herd (kirschkerngross) an der Radix penis

Behandlung: Herd I : 3 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 2400 r
Herd II: 3 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 2400 r,
Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: alter Herd vollständig verschwunden, neuer Herd wesentlich besser

Epikrise: subjektiv und objektiv deutliche Besserung.

Fall Nr. 62: Sch. E. 60 J.

Anamnese: seit 2 Monaten Abknickung bei Erektion

Befund: palpatorisch strichförmige Verhärtung von 3 cm Länge am Dorsum penis tastbar.

Behandlung: 2 x 400 r, Gesamtdosis 800 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: Deviation wenig gebessert
objektiv: an der Peniswurzel dorsal seitlich rechts strichförmige Induration zu fühlen

Epikrise: leichte subjektive und objektive Besserung. Der Patient brach damals irrtümlicherweise die Bestrahlung ab. Er begab sich jetzt erneut in Behandlung.

Fall Nr. 63: Th. J. 47 J.

Anamnese: seit etwa 3-4 Monaten bei Erektion Schmerzen und Abknickung nach oben

Befund: in der Mitte des Penisschaftes kirschkerngrosse Induration

Behandlung: 4 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 3200 r, Dermopangerät: GHWT: 12 mm

Ergebnis: subjektiv: jetzt schmerz- und völlig beschwerdefrei. Es besteht eine kaum bemerkbare Deviation nach oben.
objektiv: keine Induration mehr zu tasten

Epikrise: subjektiv und objektiv gute Besserung; 3 Wochen nach der letzten Bestrahlung fühlt sich der Patient beschwerdefrei.

Fall Nr. 64: St. A. 55 J.

Anamnese: seit 1/2 Jahr Knick, leichter Druckschmerz
Befund: am Penisschaft links oben daumennagelgrosse Verhärtung
Behandlung: 2 x 400 r, Gesamtdosis 800 r, Dermopangerät: GHWT 12 mm
Ergebnis: subjektiv: wenig Besserung,
objektiv: Induration nicht mehr palpabel
Epikrise: Patient brach von selbst die Behandlung ab.

Fall Nr. 65: W. M. 46 J.

Anamnese: 1940 Gonorrhoe; bis heute noch Harnröhrenreizung; seit 1 Jahr Abknickung des Gliedes nach oben; Kohabitation jedoch möglich
Befund: daumennagelgrosse Verhärtung vorwiegend im mittleren Penisdrittel
Behandlung: 4 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 3200 r, Dermopangerät: GHWT 12 mm
Ergebnis: subjektiv: Patient habe den Eindruck, es gehe ein harter Sehnenstrang durch den Penis; Deviation sei unverändert
objektiv: die im mittleren Penisdrittel verkleinerte Induration setzt sich strangartig in beiden Richtungen fort
Epikrise: subjektiv und objektiv keine wesentliche Besserung.

Fall Nr. 66: W. O. 40 J.

Anamnese: seit ca. 5-6 Monaten Auftreten einer langsam grösser werdenden Verhärtung an der Peniswurzel mit deutlicher Deviation bei der Erektion
Befund: im hinteren dorsalen Drittel zwei aufeinandergereihte, etwa erbsengrosse, harte Indurationen
Behandlung: 1 x 400 r, 1 x 400 r, Gesamtdosis 800 r, Dermopangerät: GHWT 12 mm
Ergebnis: Patient subjektiv und objektiv sehr zufrieden, keine Deviation, keine Induration tastbar
Epikrise: vollkommene Wiederherstellung der Funktion; im September wurde eine Tochter geboren.

Fall Nr. 67: W. W. 28 J.

Anamnese: I. p. pl. in Ambulanz mit Butazolidin und Vit. E. behandelt; Verschlechterung
Befund: im mittleren Drittel des Penis etwa 4 cm lange, bis 2 cm breite Verhärtung; in der Haut über der Mitte des Dorsum besteht etwa eine 0, 5 cm breite Operationsnarbe mit umgebener Verhärtung des Gewebes
Behandlung: 3 Serien zu je 800 r, Gesamtdosis 2400 r, Dermopangerät: GHWT 12 mm

Ergebnis: subjektiv: Deviation deutlich besser
objektiv: ausser einer Verdickung der Operationsnarbe keine Induration mehr tastbar
Epikrise: Verkehr gut möglich; im September wurde er Vater eines gesunden Kindes.

Fall Nr. 68: St. M.
Anamnese: seit einigen Monaten am mittleren Penisdrittel
Befund: ca. kirschkerngrosse Verhärtung
Behandlung: 10 x 300 r; 150 kV, 3 mm Al
Ergebnis: subjektiv: Patient seit einigen Monaten beschwerdefrei; keine Deviation
objektiv: angedeutetes weiches Infiltrat von etwa Kleinfingernagelgrösse im mittleren Penisdrittel am Dorsum tastbar
Epikrise: deutliche Rückbildung der Induration bei aufgehobener Deviation.

Fall Nr. 69: Tr. E. 61 J.
Anamnese: 1922 Gonorrhoe; 1958 Prostataoperation; I. p. pl. seit einem halben Jahr bestehend; an der rechten Hand 4. Strahl Dupuytren'sche Kontraktur
Befund: an der Peniswurzel deutliche knorpelig harte, den Penis siegelringartig umfassende Induration tastbar
Behandlung: 4 Serien zu je 600 r (2 x 300 r), Gesamtdosis 2400 r, 130 kV, 3,0 mm Al
Ergebnis: subjektiv: Induration nicht mehr druckempfindlich. Der Penis sei etwas schwächer geworden. Erektion verschlechtert. Das Glied biege im rechten Winkel ab und mache einen G. Verkehr unmöglich
objektiv: status idem
Epikrise: jetzt schmerzfrei; Deviation und Induration unverändert schlecht; keine Wiederherstellung der Funktion.

2. Auswertung der Behandlungsergebnisse

a. Nahbestrahlung nach CHAOUL

Nach Abschluss der Behandlung zeigten 13 Patienten weder ein Restinfiltrat noch eine Deviation.

Unter den 14 gebesserten Fällen bestand bei 7 nur eine geringe Deviation des Gliedes, die nicht mehr als störend empfunden wurde. Palpatorisch konnte kein Befund mehr erhoben werden.

6 Fälle haben weiterhin ein kleines Restinfiltrat mit geringer Deviation. Ein

Patient behielt eine kleine Induration ohne Abbiegung des Gliedes.

7 Patienten blieben unbeeinflusst.

TABELLE 9

Teleangiektasienbildung nach Röntgenahbestrahlung von I. p. pl.

Fall Nr.	Anzahl der Einzeldosis	Gesamtdosis
	2 x 500 r	
Nr. 1. A. A.	5 x 500 r	
	5 x 500 r	6 000 r
	2 x 500 r	
	2 x 500 r	
Nr. 9. E. A.	3 x 500 r	
	4 x 500 r	
	4 x 500 r	7 500 r
Nr. 13. G. F.	6 x 500 r	3 000 r
Nr. 16. H. J.	6 x 500 r	
	1 x 400 r	3 400 r
Nr. 20. L. A.	5 x 500 r	2 500 r
Nr. 25. R. K.	5 x 500 r	2 500 r
	5 x 500 r	
Nr. 27. St. J.	5 x 500 r	
	5 x 500 r	7 500 r
	5 x 500 r	
Nr. 31. W. O.	5 x 500 r	
	5 x 500 r	7 500 r
	2 x 500 r	
Nr. 33. B. K.	5 x 500 r	
	5 x 500 r	6 000 r

Zusammenfassend ergibt sich folgendes Resultat:

13 Heilungen	(38 %)
14 Besserungen	(41 %)
7 ohne Einfluss	(21 %)

Hautveränderungen in Form von Teleangiektasien stellten sich 9 mal ein (siehe Tabelle 9 gleiche Seite).

Atrophie der Haut mit Narbenbildung und Teleangiektasien beobachteten wir bei einem Patienten, der zuvor fünfmal mit Radium bestrahlt wurde.

In einem Fall, bei dem anamnestisch eine Induration im linken Penisschaft und Deviation vorliegt, kam es zu einer diffusen Verhärtung der Glans penis. Im Anschluss an zwei Bestrahlungszyklen mit je 3000 r entwickelten sich chronisch, sekundärinfizierte Ulcerationen an der Glans mit Harnröhrenfisteln. Da keine Linderung der Beschwerden eintrat und eine Fistel in der Nähe der Kranzfurche mit der Urethra kommunizierte, entschoss man sich zu einer Penisamputation. Ob die Röntgenbestrahlung allein die Ulceration der Glans verursachte oder der Prozess dadurch zum Ausdruck kam, lässt sich nur schwer beurteilen.

b. Weichstrahltherapie

Von den 33 bestrahlten I. p. pl. -Fällen hatten 7 weder subjektiv noch objektiv Beschwerden. Induration und Deviation waren vollkommen verschwunden.

Unter den 19 gebesserten bestand bei 3 Patienten noch eine minimale Deviation, die im Verkehr unbeachtet bleibt und nicht empfunden wird. Palpatorisch war keine Induration mehr nachweisbar. Zwei dieser Patienten erhielten ihre letzte Bestrahlung vor 2-3 Monaten, der andere vor 6 Monaten, so dass mit einer vollständigen Genesung zu rechnen sein wird.

Die übrigen 15 sind ausnahmslos schmerzfrei. Während sich die Indurationen in 6 Fällen ebenfalls ganz zurückbildeten, besserte sich die Krümmung bis zu 50 %. Der Rest zeigt kleinere Infiltrate mit gleichzeitiger verminderter Deviation.

6 Patienten negierten jeden Erfolg und
1 Patient brach auf eigenen Wunsch die Bestrahlung nach der ersten Serie ab.

Das Ergebnis unserer Röntgentherapie unter Weichstrahlbedingungen erbrachte:

7 Heilungen	(22 %)
19 Besserungen	(59 %)
6 ohne Einfluss	(19 %) und
1 brach die Behandlung ab.	

Das Resultat kann nicht als endgültig betrachtet werden, da 9 Patienten erst im Laufe des Jahres 1960 ihre Bestrahlungen beendeten und nach 3-4 Monaten noch kein vollständig abgeschlossenes Ergebnis vorliegen kann. Nach bisherigen Erfahrungen, auf die noch näher eingegangen werden soll, ist mit einer weiteren Besserung zu rechnen.

Teleangiektasien zeigen nur die beiden ersten mit Dermopan bestrahlten Fälle. Bei diesen wurde an 5 aufeinanderfolgenden Tagen je 500 r = 2500 r verabfolgt.

D DISKUSSION UND AUSWERTUNG

I. ZUR KLINIK

Die Untersuchungen ergaben, dass 70 % der Induratio penis plastica-Kranken den Arzt erst dann aufsuchten, als das Krankheitsbild in voller Entwicklung stand oder bereits sein Endstadium erreicht hatte.

Mit welchen Erfolgsaussichten in dieser Phase noch zu rechnen ist, inwieweit sie vom Alter des Patienten und von der Höhe der verabreichten Gesamtdosis abhängig gemacht werden können, sei nachstehend erläutert.

1. Alter

Die Meinungen, die Erfolge vom Alter und der Dauer der Beschwerden abhängig zu machen, sind geteilt.

KINDLERs bester Erfolg stellte sich bei seinem jüngsten Patienten ein, während der älteste nur gering ansprach. Nach MOLINEUS' Erfahrung nehmen die Erfolgsaussichten mit dem Alter langsam ab.

KUMER, VOLAVSEK, KNIERER und GAHLEN lehnen einen Alterseinfluss für den Heilungserfolg ab.

Wie aus folgender Tabelle ersichtlich, ist bei unserem Krankengut die Erfolgsquote bei jüngeren Patienten entschieden höher.

TABELLE 10

Altersmässige Verteilung im Hinblick auf therapeutischen Erfolg

Alter	20-30	31-40	41-50	51-60	61-72
Heilung:	--	3 (38 %)	9 (43 %)	5 (23 %)	3 (19 %)
Besserung:	2 (100 %)	4 (50 %)	10 (48 %)	10 (45 %)	9 (56 %)
unbeeinflusst:	--	1 (12 %)	2 (9 %)	7 (32 %)	4 (25 %)
gesamt	2	8	21	22	16

Während von den Patienten zwischen 30 und 40 Jahren 38 % vollkommen geheilt wurden und nur 12 % therapieresistent blieben, sahen wir beim Alter von 60-72 Jahren in 19 % (3) einen vollen Erfolg und 25 % Versager.

2. Lokalisation

Die Lage der Induration gibt nach unserer Statistik keinen wesentlichen Ausschlag für die Heilungsaussicht. Das seitlich lokalisierte schwielige Gewebe

hat dieselbe gute Prognose wie beim dorsalen Sitz. Wir hatten jedoch den Eindruck, dass die Aussicht auf eine Heilung umso ungünstiger war, je ausgedehnter die Induration vorlag. Auch bei multipel auftretenden Herden waren definitive Heilungen nicht zu erzielen.

TABELLE 11

Abhängigkeit der Erfolge von der Lokalisation

	Dorsum	seitlich	beide Seiten	siegelringartig	strangartig	Unterseite
geheilt:	13 (29 %)	6 (43 %)	--	1 (33 %)	--	1 (100 %)
gebessert:	24 (53 %)	5 (35 %)	2 (100 %)	1 (34 %)	2 (50 %)	--
unbeeinflusst:	8 (18 %)	3 (21 %)	--	1 (33 %)	2 (50 %)	--

3. Bestandsdauer

Nicht ohne Bedeutung ist die Frage, wieweit die Bestandsdauer der Induration den Heilungsprozess beeinflusst.

Das oft lange Hinauszögern und Warten auf selbständige Rückbildung der Symptome hat meistens eine Zunahme der Erscheinungen zur Folge. Gelegentlich gehen Infiltrate in Knorpel- oder Knochenbildung über.

Interessant ist in diesem Zusammenhang eine Mitteilung WUCHERPFENNIGs (1947), der trotz frühzeitiger Behandlung ein weiches Infiltrat in ein knorpelhartes Stadium übergehen sah, ehe es zum Verschwinden kam.

Bei Knochen oder Kalkeinlagerungen in das indurierte Gewebe wurden mit Ausnahme von VONESSEN, der trotz Kalkeinlagerungen bei 6 Patienten 2 mal völlige Beschwerdefreiheit erzielte, keine erfreulichen Resultate bekannt.

Angaben über Verschlechterung der Beschwerden trotz Bestrahlung finden wir in der Literatur von MARCHIONINI (1936) und STÜHMER beschrieben. Die Röntgenbefunde ergaben mehrere Kalkeinlagerungen.

In der Hautklinik München stellte sich einmal im Anschluss an die Bestrahlung vorübergehend eine Besserung ein, die bald einer Verschlechterung wich.

Dreimal konnten wir nach der Bestrahlung eine stärkere Verhärtung feststellen.

Röntgenaufnahmen auf Kalkeinlagerungen oder Knochenbildung wurde 2-mal gemacht. Dabei konnte kein positiver Befund festgestellt werden.

Während 70 % der Patienten in den ersten 3-6 Monaten seit Bestehen ihrer

TABELLE 12

Abhängigkeit des Therapieerfolges von der Bestandsdauer der I. p. pl. vor der Behandlung

Dauer der Beschwerden	1 Mon.	2 Mon.	3-5 Mon.	6 Mon.	7-12 Mon.	1 Jahr	2 Jahre	4-5 Jahre	13 Jahre
Heilung:	1 (25 %)	2 (40 %)	6 (26 %)	4 (25 %)	4 (57 %)	1 (17 %)	1 (20 %)	--	1 (100 %)
Besserung:	3 (75 %)	3 (60 %)	15 (65 %)	8 (50 %)	1 (14 %)	2 (33 %)	2 (40 %)	1 (25 %)	--
unbeeinflusst:	--	--	2 (9 %)	4 (25 %)	2 (29 %)	3 (50 %)	2 (40 %)	2 (75 %)	--

Beschwerden zur Röntgenbestrahlung erschienen, kamen nur 4 im Frühstadium, d.h. in den ersten 4 Wochen. Die übrigen verteilen sich auf 1 bis 13 Jahre.

Eine Zusammenstellung lässt erkennen, dass die Patienten mit einer kürzeren Beschwerdezeit einen geringeren Prozentsatz an therapieresistenten Fällen aufweisen als jene, die den Arzt erst nach vielen Monaten konsultieren. (s. S. 55)

Noch deutlicher kommt dies in der nächsten Tabelle zum Ausdruck:

TABELLE 13

Abhängigkeit des Therapieerfolges von der Bestandsdauer der I. p. pl. vor der Behandlung

Dauer der Beschwerden	1-6 Monate	6-12 Monate	1-13 Jahre
Heilung:	9 (28 %)	8 (34 %)	3 (20 %)
Besserung:	21 (66 %)	9 (40 %)	5 (33 %)
unbeeinflusst:	2 (6 %)	6 (26 %)	7 (47 %)

Die Tabelle zeigt in allen drei Sparten ein Absinken der Prozentzahlen bei "Heilung" und "Besserung"; je nach Dauer der Beschwerden, bis zu Behandlungsbeginn. Bei "unbeeinflusst" ist umgekehrt ein Steigen der Prozentzahlen festzustellen.

Obwohl ein Patient nach 13-jährigem Bestehen seiner Induratio penis plastica noch vollkommen geheilt werden konnte, haben doch die Patienten mit einer kürzeren Beschwerdezeit eine günstigere Prognose. Um ein abschliessendes Urteil abgeben zu können, ist unser Krankengut noch zu klein, und es bedarf weiterer Untersuchungen.

II. ZU DEN BEHANDLUNGSERGEBNISSEN

In einer kurzen Zusammenfassung der geheilten, gebesserten und unbeeinflussten Fälle von Induratio penis plastica sehen wir, dass die Unterschiede in der therapeutischen Ansprechbarkeit trotz gleicher Bestrahlungsbedingungen auffallend gross sind.

TABELLE 14

Behandlungsergebnisse bei I. p. pl. -Behandlung mit der Röntgennahbestrahlung nach CHAOUL

1. Geheilt

	Einzeldosis 500 r an aufeinander-folgenden Tagen	Gesamtdosis
2 Fälle	1 x 500 r	500 r
6 Fälle	1 Serie zu 2 500 r	2 500 r
2 Fälle	1 Serie zu 3 000 r	3 000 r
	und 1 x 400 r	3 400 r
3 Fälle	3 Serien zu 2 500 r	7 500 r

2. Gebessert

	Einzeldosis 500 r an aufeinander-folgenden Tagen	Gesamtdosis
2 Fälle	1 Serie zu 1 500 r	1 500 r
	1 Serie zu 2 000 r	2 000 r
6 Fälle	1 Serie zu 2 500 r	2 500 r -
	bis 3 000 r	3 000 r
2 Fälle	2 Serien zu 2 000 r	4 000 r
	bis 2 500 r	5 000 r
3 Fälle	2 Serien zu 2 500 r	5 500 r
	u. 1 Serie zu 1 000 r	6 000 r
1 Fall	2 Serien zu 2 500 r u. 1 Serie zu 2 000 r	7 000 r

3. Unbeeinflusst

	Einzeldosis 500 r an aufeinander-folgenden Tagen	Gesamtdosis
5 Fälle	1 Serie zu 3 000 r	3 000 r
2 Fälle	2 Serien zu 3 000 r	6 000 r

TABELLE 15

Behandlungsergebnisse bei I. p. pl. -Behandlung
unter der Weichstrahltherapie

1. Geheilt

	Einzeldosis	Gesamtdosis
1 Fall	2 x 400 r	800 r
2 Fälle	4 x je 400 r	1 600 r
1 Fall	5 x je 500 r	2 500 r
2 Fälle	je 400 r an 2 aufeinanderfolgenden Tagen, insgesamt 4 Serien	3 200 r
1 Fall	6 Serien zu je 800 r	4 800 r

2. Gebessert

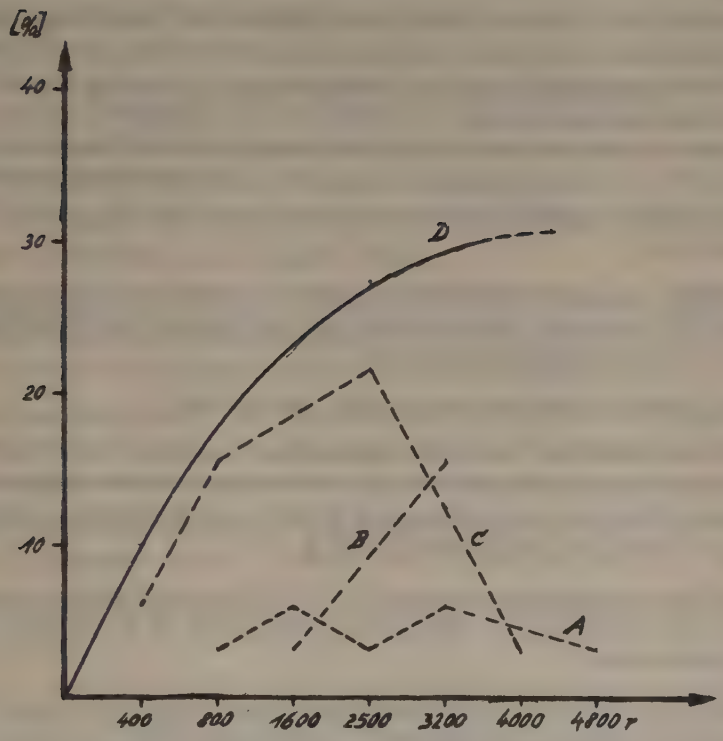
	Einzeldosis	Gesamtdosis
5 Fälle	2 x 400 r	800 r
2 Fälle	1 x 400 r	400 r
7 Fälle	3 Serien zu je 800 r	2 400 r bis 2 500 r
4 Fälle	4 Serien zu je 800 r	3 200 r
1 Fall	5 Serien zu je 800 r	4 000 r

3. Unbeeinflusst

	Einzeldosis	Gesamtdosis
5 Fälle	4 Serien zu je 800 r	3 200 r
1 Fall	2 Serien zu je 800 r	1 600 r

TABELLE 16

Summenkurve über Heilerfolge und Versager bei Weichstrahltherapie



Aus der Tabelle und der Zeichnung lässt sich folgendes ableiten:
Die Kurve der geheilten Fälle (A) gibt uns keine weiteren Aufschlüsse auf ein deutliches Maximum an Heilungen bei einer höheren Gesamtdosis. Sie zeigt vielmehr eine individuell verschiedene Ansprechbarkeit.
Die Kurve der gebesserten Patienten (C) zeigt die grösste Wirkung bei 2500 r und die Kurve der Versager (B) lässt trotz relativ hoher Gesamtdosis keine therapeutische Beeinflussung erkennen.

Fassen wir die drei Kurven in einer Summenkurve zusammen, so müsste theoretisch danach bei einer höheren Gesamtdosis eine bessere Beeinflussung des Krankheitsbildes zu erreichen sein, was aber in Wirklichkeit nicht zutrifft. Dies zeigt besonders Tabelle 1 (Bestrahlung nach CHAOUL).

2 Erkrankte konnten bei einer Gesamtdosis von 500 r völlig geheilt wer-

den, hingegen liessen 2 weitere Fälle auch nach Verabreichung von 5400 r - 6000 keinen Erfolg erkennen. Die grösste therapeutische Wirkungsbreite bewegt sich zwischen 2500-3200 r. Es hat den Anschein, als ob eine Dosisunabhängigkeit vorliegt und die Indurationen verschieden auf Strahlen ansprechen.

Besonders eine Veröffentlichung von SCHIRREN (1959) weist darauf hin, dass manche Indurationen wohl stärker strahlenresistent sind und die gesunde Umgebung stärker als das schwielige Gewebe auf Strahlen reagiert. Der Autor hält es für ungut, eine Beeinflussung erzwingen zu wollen. So teilt SCHIRREN einen Fall mit, dem an einer auswärtigen Klinik unter Tiefenbedingungen eine Gesamtdosis von mehr als 5000 r in kurzen Abständen verabreicht wurde. Induration und Deviation blieben unverändert, dagegen verstümmelte das ganze Glied. Ein weiterer Fall wird beschrieben.

KNIERER, der auch eine Heilung bei einem Patienten mit sehr niedriger Gesamtdosis (400 r) erreichte, hält ebenfalls eine Abhängigkeit des Behandlungserfolges von der Dosis für unwahrscheinlich.

Die gleichen Erfahrungen machen HESS und OHLING.

Die in der Münchner Hautklinik angewandten Verfahren, sowohl die Röntgennahbestrahlung nach CHAOUL als auch die in neuerer Zeit bevorzugte Weichstrahltherapie führen zu einer gleich guten Beeinflussung der Induratio penis plastica und weisen je eine Erfolgsquote von 80 % auf.

Von den 66 Patienten konnten also 30 % (20 Fälle) vollkommen geheilt und 50 % (33 Fälle) gebessert werden. Die verbliebenen 20 % (13 Fälle) blieben therapieresistent.

Als Nebenerscheinung der Röntgennahbestrahlung zeigten 9 Patienten Teleangiektasien, die jedoch nie Beschwerden verursachten und von dem Patienten kaum oder gar nicht bemerkt wurden. 4 dieser Patienten hatten nach Abschluss der Untersuchung nur geringe Deviation ohne nachweisbare Induration. Die 5 übrigen wurden vollständig geheilt. In Anbetracht der guten Ergebnisse sind die Teleangiektasien als gering zu bezeichnen.

Beim anderen Verfahren zeigten nur die beiden ersten mit dem Dermopangerät bestrahlten Fälle Teleangiektasien. Es wurden je 5 x 500 r an aneinanderfolgenden Tagen verabreicht.

Über die gleichen Begleitsymptome berichten BÖHMER und UNGERER, WUCHERPFENNIG und viele andere Autoren.

VOLAVSEK sah in 15 % seiner Fälle Teleangiektasien, und HESS stellte 5-mal Teleangiektasien und in 2 Fällen je ein kleines Ulcus 2-3 Jahre nach der Behandlung fest.

Als Beweis dafür, dass bei der Behandlung der I. p. pl. mit Röntgenstrahlen keine Azoospermie unserer Patienten eingetreten ist, möchten wir 3 jüngere Patienten erwähnen, die 1-2 Jahre nach der Behandlung Vater gesunder Kinder wurden; in einem weiteren Fall, der 1949 bestrahlt wurde und erst vor einigen Jahren heiratete, gebar die Ehefrau ihr zweites Kind.

III. WEITERE AUSBREITUNG UNTER RÖNTGENTHERAPIE

Noch während der Behandlung oder gleich im Anschluss daran wurden 5-mal neue Indurationen beobachtet.

Bei 6 Patienten, die zu Beginn ihrer Behandlung nur einen Knoten feststellten, folgte die Krümmung nach einigen Monaten.

Eine Kombination von I. p. pl. mit Dupuytren'scher Kontraktur wiesen 19 % der Patienten bei Aufnahme in unsere Klinik auf, darunter einer mit Dupuytren'scher Kontraktur an der Handinnenfläche und planta pedis gleichzeitig.

Die Nachuntersuchung 1960 ergab eine weitere Zunahme von Dupuytren'scher Kontraktur um 27,5 %, so dass zusammen 46,5 % (32 Fälle) der 69 untersuchten Patienten mit einer Dupuytren'schen Kontraktur behaftet waren.

Zum grossen Teil stellten sich die ersten Anzeichen im Sinne einer Dupuytren'schen Kontraktur 5-6 Jahre, manchmal erst 9 Jahre nach der I. p. pl. ein.

Mit wenigen Ausnahmen konnten alle günstig durch Röntgenbestrahlung beeinflusst werden.

Wir halten es für nicht ausgeschlossen, dass ein Teil der in der Literaur als Versager unter der Röntgentherapie geführten Fälle in Wirklichkeit solche sind, bei denen kein eigentliches Rezidiv vorliegt, sondern neben dem ursprünglichen Bestrahlungsfeld neue Indurationen sich bilden. Diese Tatsache, die wir bei mehreren Fällen selbst beobachten konnten, erscheint uns in Zukunft bei weiteren Nachkontrollen von nicht unwesentlicher Bedeutung, da sie eventuell eine nicht unerhebliche Fehlerquelle in der Beurteilung darstellt.

Während die Beobachtungszeit der mit dem CHAOUL'schen Gerät bestrahlten Fälle 7-13 Jahre beträgt und an den Behandlungsergebnissen wohl kaum noch eine Änderung zu erwarten ist, dürfen wir die Resultate mit dem Dermopangerät nicht als endgültig betrachten. Die Beobachtungszeit nach abgeschlossener Bestrahlung bewegt sich bei 19 Patienten zwischen 1 und 7 Jahren, bei 6 zwischen 1/2 und 1 Jahr, und bei 10 zwischen 1 und 6 Monaten.

Dass eine Besserung manchmals erst nach einigen Jahren eintritt, beweist uns folgender Fall:

1949 bemerkte ein 58-jähriger Patient eine Verhärtung im mittleren Drittel

des Penis dorsal sowie eine Abknickung des Gliedes bei Erektion. 4 Monate nach der Bestrahlung: Infiltrat kleiner, Deviation etwas geringer. 9 Monate später: Infiltrat bedeutend kleiner und weicher, Deviation unverändert. 1954: Induration verschwunden, Verbiegung gleich stark. Seit März 1960 ist die Deviation vollständig verschwunden. Also vollkommene Symptomfreiheit erst nach 11 Jahren.

Eine ähnliche Anamnese finden wir bei 5 Patienten, die erst nach 4-6 Jahren gänzlich beschwerdefrei wurden.

Das lässt daran denken, dass bei der I. p. pl. eventuell auch eine gewisse Selbstheilungstendenz erkennbar ist.

E. ZUSAMMENFASSUNG

Es wird zunächst das Krankheitsbild der Induratio penis plastica geschildert und auf die bisher wichtigsten therapeutischen Behandlungsmöglichkeiten eingegangen, unter besonderer Berücksichtigung der Radium- und Röntgenbehandlung nebst seinen Vor- und Nachteilen.

Der spezielle Teil berichtet über 39 nachuntersuchte I. p. pl. -Fälle, die teils mit Röntgennahbestrahlung nach CHAOUL, teils unter Weichstrahlbedingung behandelt worden waren.

Die Nachuntersuchungen unserer Patienten führten zu folgenden Ergebnissen:

Die Aussichten einer restitutio ad integum oder Besserung des Krankheitsbildes liegen bei Patienten mit geringerem Alter, prozentual gesehen, höher als bei Patienten des 5. und 6. Dezenniums.

Die typischen dorsalen oder seitlichen Lokalisationen der Induration sind mit Röntgennahbestrahlung gleich gut zu beeinflussen. Etwas ungünstiger sind die Chancen bei strangartig ausgedehnten und multipel auftretenden Herden.

Von Bedeutung ist die Zeitspanne vom Beginn der Erkrankung bis zum Eintritt in ärztliche Behandlung. Je kürzer die Bestandsdauer einer Induratio penis plastica ist, desto grösser sind die Aussichten einer therapeutischen Beeinflussung.

Eine einheitliche vorgeschriebene Gesamtdosis kann bei der Röntgenbestrahlung nicht festgesetzt werden. Die Ergebnisse weisen vielmehr auf eine individuell verschiedene Ansprechbarkeit hin. In den meisten Fällen reagiert das indurierte Gewebe gut auf Röntgenbestrahlung, während es in einer Minderzahl von Fällen resistent bleibt. Die grösste Wirkungsbreite liegt zwischen 2500-3200 r. Nach unseren Erfahrungen können ca. 80 % gleich günstig unter Röntgennahbestrahlung als auch unter Weichstrahlbedingungen beeinflusst werden.

Im einzelenen erhielten wir

30 % Heilungen,
50 % Besserungen,
20 % Unbeeinflusste.

Die in der Literatur beschriebene Kombination von Induratio penis plastica mit Dupuytren'scher Kontraktur (5 bis maximal 28 %) beträgt bei unseren Patienten 46, 5 %. Bei Behandlungsbeginn wiesen 19 % gleichzeitig I. p. pl. und Dupuytren'sche Kontraktur auf. Die restlichen 27, 5 % stellten sich im Laufe der Behandlung, oft auch erst 6-8 Jahre später ein.

Am Schluss meiner Arbeit möchte ich mir erlauben, Herrn Professor Dr. C. G. SCHIRREN für die Anregung und Überlassung dieses Themas sowie den stets gewährten Rat bei der Abfassung der Arbeit, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

LITERATURVERZEICHNIS

AURIG, G., und H.J. SÜSSE:
Über neue Behandlungsmöglichkeiten der Induratio penis plastica,
Strahlenther. 89, 1952, 433.

ATTAL, M.: Induration des corps caverneux et ultra sons,
Bull. Soc. frc. dermat. syph. 66, 1953, 248.

BERNASCONI: Die Behandlung der plastischen Induration der Corpora cavernosa mit Radiotherapie,
Rev. clin. d. Urol. 1912.

BOITI, A.: Trattamento locale con jaluronidasi in alcuni casi di induratio penis plastica (Ist. Fotoradio terap. Univ. Firence) Rass. Dermat. 6, 224-248, 1953,
Rev. Zentr. f. H. u. G. Krakh. 91, 1955, 110.

BÖHMER, L., und E. UNGERER:
Zur Strahlentherapie der Induratio penis plastica,
Strahlenther. 70, 1941, 457.

BONNET, J., und A. FLORENS:
Echec des injektions d'h:drocortisone dans une "induratio penis plastica",
Bull. Soc. frc. Dermat. 62, 1955, 212.

BRUHNS: Beitrag zur Heredität der Induratio penis plastica,
Zbl. H. u. G., Bd. 14, 1924, 23.

BRÜCKNER, St.: Induratio penis plastica,
Polski Tygodnik Lek. 7, 1952, 1523-1526 (polnisch).

BURFORD, C.E., und J.E. GLENN:
Plastic induration of the penis,
J. Urol. 56, 1946, 118.

CACCHI, R.: Nouvelle Méthode de Traitement de l'induration plastique des corps caverneux (Note préliminäire),
Minerva Urol. (Torino) 5, 1953, 149,
Rev. Zbl. H. u. G. 87, 1954, 158.

CASSUTO: Induratio plastique des Corpora cabernosa (Priapisme) Traitement,
J. D'Urol. 35, 1933, 208-210.

COVA, P.: L'induratio penis plastica. (Risultati della radioterapia) (Ist. di Radiol. Univ. Milano), Giorn. ital. Dermat. 88, 1947, 624-632; Rev. Zbl. H. u. G. 1949, Bd. 72, 318.

CALLOMON, F.:
Induratio penis plastica,
Handbuch d. H. u. G. 21, 1927, 145-194.

CHAOUL u. F. WACHSMANN:
Die Nahbestrahlung.

COLLINGS, C. W.:
U. Urol. a. cut Review.

DAHL, O.: The treatment of plastic induration of the penis (Peyronie's Disease)

DEUTSCH: Trois cas de sclerose des corps caverneux traité par le bismuth de térébentine, Ann. Mal. vener. 33, 163-165, 1938
Rev. Zbl. H. u. G. 59, 1938, 630.

DOMENECH, A. L.:
ACTH en la induratio plastica del pene,
Prensa méd. argent. 1953, 95-98
Rev. Zbl. H. u. G. 85, 1953, 334.

ETTL, H., und H. GABRIEL:
Ultraschallbehandlung bei Induratio penis plastica,
Strahlenther. 87, 1952, 129.

FARCAS: Über Induratio penis plastica und ihre Röntgenbehandlung,
Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. 102, 588, 1942.

FOG-ANDERSON, P.:
Surgical treatment of plastic induration of the penis,
Acta Chir. scand. (Stockh.) 113, 45-50, 1957
Rev. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. 148, 1957, 334.

FRICKE, R. E., und J. W. OLDS:
The radium treatment of Peyronie's Disease,
Am. J. Roentgenol. 42, 1936, 545-549.

FRICKE, R. E., und J. H. VARNEY:
Peronie's disease and its treatment with Radium,
J. Urol. 59, 1948, 627.

FUHS, H.: Über die therapeutischen Erfolge der Radiumbestrahlung bei Induratio penis plastica.
Strahlenther. Bd. 33, 667.

GAHLEN, W.: Zur Strahlenbehandlung der Induratio penis plastica, Zschr. H.u.G. 13, 1952, 184.

GARTMANN, H.: Zur Vit.E.Behandlung der Induratio penis plastica, Dermat.Wschr. 128, 1953, 1213.

GATÉ, J., und H.TERRIER: Résultat remarquable obteno avec les ultra-sons dans un cas d'induration plastique des corps caverneux, Bull.Soc.frc.dermat. 59, 1952, 38.

GAY-PRIETO, J.: Tratemiento de la induration penis plastica con inyecciones locales de suspension de hidrocortison, Actas dermo-sifiliogr. 46, 1955, 715-716 Rev.Zbr. H.u.G. 94, 1956, 106.

GENT, W.: Bemerkungen zur Symptomatologie und Therapie der Induratio penis plastica, Dermat.Wschr. 1930, I, 554-556.

GILES, R.G.: Urol.a.cut.Riview.

GRAUL, E.H.: Die Praxis der Strahlenbehandlung der Induratio penis plastica, Die Therapiewoche 3, Heft 5/6, 1952, Strahlenther. 98, 1955, 104.

GÜNSEL, E.: Zur Radiumbehandlung der Induratio penis plastica, Strahlenther. 68, 1941, 694.

JACHMANN, E.: Kurzwellenbehandlung in der Dermatologie unter besonderer Berücksichtigung der Induratio penis plastica, Dermat.Wschr. 1937, 1006, 1011.

HAMANN, A.: Induratio penis plastica, Dupuytren'sche Kontraktur und Keloid und die Frage der Erbbedingtheit dieser Krankheit, Zbl.Hautkr. Bd.59, 554.

HEINE, J.: Operationsbericht über Induratio penis plastica, Dtsch.z.Chir. 248, 1936, 1-10.

HEINSEN, H.A.: Die therapeutischen Möglichkeiten des Vit.E. Ther.d.Gegenwart, 91, 1952, 281 u. 330.

HEITE, O., und O.SIEBRECHT: Über den Zusammenhang zwischen Induratio penis plastica und Gonorrhoe, Dermat.Wschr. Bd.121, 1950, 124.

HESS, P. : Die Radiumbehandlung der Induratio penis plastica, Strahlenther. 76, 1947, 433.

HOLTHUSEN, H. : Vergleichende Untersuchungen von Röntgen- und Radiumstrahlen, Strahlenther. 46, 273, 1933.

HOLTHUSEN, H. : Strahlenther. 43, 1932, 667.

HOLTHUSEN, H. : Strahlenther. 48, 1933, 15.

KAPLAN, J. : Urol. a. cut. Review. 46, 1942.

KINDLER, E. : Zur Röntgenbestrahlung der Induratio penis plastica, Strahlenther. 76, 1947, 433.

KLIKA, M. : Die Unzugänglichkeit der üblichen Therapie der Induratio penis plastica und der idiopathischen Varikocele, Mü. Med. Wschr. Heft 34, 1960, 1576.

KNIERER, W. : Vorläufige Mitteilungen über Röntgennahbestrahlung der Induratio penis plastica, Strahlenther. Bd. 66, 1939, 143.

KNIERER, W. : Induratio penis plastica mit der Röntgennahbestrahlung nach Chaoul, Med. Mschr. 1947, 125.

KNETSCH, A. : Beitrag zur Induratio penis plastica, Fortschr. Röntgenstr. 72, 1950, 377.

KOCH, R. : Zur Behandlung der Induratio penis plastica, Zschr. H. u. G. XII, 1952, 514.

KUMER, L. : Über die Radiumbehandlung der Induratio penis plastica, Derm. Wschr. Bd. 75, Nr. 27, 673, 1922.

KUNSTMANN, H. : Zur Behandlung der Induratio penis plastica mit Vit. E, Medizinische 1951, 125.

LANG : Einige Worte zur Radiumtherapie der Induratio penis plastica, Börgyogy Szmele 17, 1939, 97-100 (Ung.)

LANGER: Induratio penis plastica und Dupuytren'sche Kontraktur, Rev. Zbl. H. u. G. 76, 1951, 118.

LASTHAUS: Rev. Zent. Chir. 1947, 555-558.

LEZIUS, F. : Über einen durch Dicke-Massage geheilten Fall von Induratio penis plastica, Medizinische 1952, 1566.

LIÉVAIN u. MEYER de SCHMID: Induration des corps cavernaux (maladie de la Peyronie) et thrombophlebite,
Presse , ed. 1953, 1252.

LINKE, S.: Röntgentherapie der Induratio penis plastica,
Medizinische 1953, 185.

LIPSKI, J.: Treatment effects of plastic penis induration,
Przegl. dermat. 8, 167-173 mit engl. Zusammenfas. (1958) (polnisch),
Rev. Zbl. H. u. G. 101, 1958, 359.

LOWSLEY u. BOYCE: Further experiences with an operation for cure of Peyronie's Disease,
J. Urol. (Baltimore) 63, 1953, S. 888.

LOZINSKI, L. J.: Zur Frage der Pathogenese von Induratio penis plastica,
Urologija 16, Nr. 4, 90, 91 (Russ.)
Rev. Zbl. H. u. G. 66, 1941, 288.

MANDELARTZ: Die Strahlenbehandlung der Induratio penis plastica,
Inaug. Diss. Düsseldorf 1951.

MACHADO, O. J.: A fibros plastica do penis e seu tratamento radioterapica,
Excerpta Medica 1950, Vol. XIV, 218.

MARKEES, S.: Über die Beziehungen des Vitamin E zum Muskelstoffwechsel,
Internat. Zschr. f. Vitaminforschung, Vol. XXI, 1949, 376,
und Vitaminforschung 1950-

MARZOLLA, S.: Il trattamento radiologica della "induration poenis plastica",
Minerva med. (Torino) 1954, I, 763-766,
Rev. Zbl. H. u. G. 89, 1954, 88.

MARCHIONINI, A.: Induratio penis plastica,
Zbl. Hautkr. u. G. 52, 1936, 198.

MARTENSTEIN, H.: Induratio penis plastica und Dupuytren'sche Kontraktur,
Med. Klinik 1920, 205.

MATSUSHIMA, M.: Ein Fall von Penistuberkulid mit Induratio penis plastica (Jap. J. of Dermat. 31, 1931, 84),
Rev. Zbl. H. u. G. 39, 1931, 596.

MAY: Beitrag zur Klärung des ätiologischen Problems der Induratio penis plastica,
Dermat. Wschr. Bd. 112, 216, 1941
Bd. 115, 1090, 1942.

MASKE, P.: Sympathicusblockade bei Induratio penis plastica, Med. Klin. 48, 1953, 258.

MERCADEL, PEYRI u. DULANTO: Typische Induratio penis plastica mit wahrscheinlich lymphogranulomatösen Ursprung (Cátedra de Dermatol. y Sifiliogr. Uni. Barcelona) Actas dermo-sifiliogr. 33, 1942, 806-808 Rev. Zbl. H. u. G. 69, 1943, S. 92.

MEYER, J., u. vonBOCKSTAELE: Traitement de l'induration des corps caverneux (maladie de la peyronie) par ultra-sons et éléctrothérapie par courant croisés de moyenne fréquence, Bull. Soc. frc. dermat. -symphl. 60, 1953, 42.

MIDIANA, A.: Induratio penis plastica e malattia di Nicolas-Favre (Istit. di Clin. Dermosifilopat. Univ. Torino) II Dermosifilogr. 14, 163-169, 1939 Rev. Zbl. H. u. G. 64, 1940, 233.

MIRRA, G.: Contributo allo studio sui rapporti tra induratio penis plastica e malatti di Nicolas-Favre, Ann. Med. nav. e colon 47, 588-592, 1941 Rev. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. 106, 1942, 483.

MOCHALES, E.: Actas - dermo - sifiliogr. 33, 142-144, 1941 (spanisch) Rev. Zbl. H. u. G. 69, 1943, 92.

MOLINEUS, W.: Induratio penis plastica, Fortschritt auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen 75, 1951, 584.

MUSGER, A.: Die Radiumbehandlung der Induratio penis plastica, Wiener klin. Wschr. Bd. 34, 1934, 1352.

NIKOLOWSKI, W.: Die Bedeutung des Vitamin E im Rahmen der Strahlenbehandlung der Induratio penis plastica, Strahlenther. 87, 1, 113, 1952.

OHLING, A. C.: Über Induratio penis plastica, Strahlenther. 78, 1948, 81.

PELIZA, J., u. J. BÉLOT: Radiotherapie des indurations des corps caverneux, H. belge Radiol. 20, 260-261, 1931 Rev. Radiologie 12, 1932, 205.

PILLOKAT, A.: Ist die Behandlung der Induratio penis plastica mit Vitamin E ein Fortschritt?
Dtsch. Ges. d. Wes. 7, 1952, 1227.

PICKHAN, A.: Strahlenbehandlung der Induratio penis plastica (Morbus Peyronie),
Strahlenther. 97, 1955, 101-104.

PULT, H.: Erfahrungen bei der Behandlung der Kollagenosen mit Vitamin E,
Dtsch. Med. Wschr. 79, 1954, 471 u. 481.

PÜRKHAUER: Induratio penis plastica,
Zbl. H. u. G. XXXIV, 1930, 137.

PRIVITERA, A.: L'induratio plastica dei corpi cavernosi nuovo trattamento,
Riv. Pat. e. Clin. 11, 1956, 11-20
Rev. Zent. Org. f. d. ges. Chir. 145, 1956/57, 94.

PRIETO, J., u. B. LOPEZ:
Induratio penis plastica und Krankheit von Nikolas-Favre,
Aktas dermo-sifiliogr. 30, 1939, 728-739 (spanisch)
Rev. Zbl. H. u. G. 64, 1940, 146.

REISNER, A.: Gutartige Geschwülste,
Strahlenther. 79, 1949, 381.

RICHTER: Echec du traitement chirurgical pour une induration plastique des corps caverneux,
J. d'Urol. 29, 1930, 77-79.

RIVOIR: Induratio penis plastica,
Zschr. f. Urol. 30, 791, 1936.

RIMONDINI, C.: 22 Casi di induratio penis plastica curati con roentgenterapia resultati e consideranzioni,
Arch. di Radiol. (Napoli) NS 3, 112, 1954
Rev. Radiologie 45, (1954/55) 343.

RUETE, A.E.: Über die Kurzwellen in der Dermatologie,
Dermat. Wschr. 1936, 1-5.

RÉMY-ROUX: Un cas d'induration plastique des corps caverneux traité et guéri par radiothérapie,
Radiologie, 33, 1941, 221.

SACHS, O.: Beitrag zur Pathologie der Induratio penis plastica,
Arch. f. Dermat. u. Syph. Bad. 86, 53.

SARAFOFF, D.: Grosser, im Bulbus urethrae eingekeilter Stein bei Induratio penis plastica,
Zschr. Urol. 44, 1951, 701-704.

SCOTT, W.W., u. P.L.SCARDINO:
A new Concept in the Treatment of Peyronie's Disease,
South Med. J. (Amer.) 1948, 173.

SCHIRREN, C.G.: Die Röntgentherapie gutartiger und bösartiger Geschwülste der Haut,
in: Strahlentherapie von Hautkrankheiten. Ergänzungswerk zum Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. V/2. Heruasgegeben von A. Marchionini und C.G. Schirren, 1959.

SCHIRREN, C.G.: Radiumanwendung bei der Induratio penis plastica,
Münch. med. Wschr. 1957, 1433.

SCHIRREN, C.G.: Röntgenschaden bei Induratio penis plastica-Therapie,
Med. Kl. 1957, 1433, 1792.

SCHIRREN, C.G.: Therapie der Induratio penis plastica,
Münch. med. Wschr. 1954, 1320.

SCHIRREN, C.G.: Die Behandlung benigner und maligner Hautgeschwülste unter besonderer Berücksichtigung der Strahlentherapie.
Fortschritte der prakt. Dermatologie und Venerologie, Bd. 2,
Springer-Verlag, Heidelberg 1955.

SCHOURUP, K.: Plastic Induration of the Penis,
Act. Radiologia Vol. 26, 1945, 313.

SIMIC: Die Radiumbehandlung der Induratio penis plastica,
Radiologie 33, 1941, 499.

SOILAND, A., u. L. LINDBERG:
Plastic induration of the penis,
Amer. J. Cancer 1934, 21, 372.

SONNTAG: Beitrag zur operativen Behandlung der Induratio penis plastica,
Arch. f. klin. Chir. Bd. 117, H. 4, 1921.

SCHWARZKOPF, K.:
Zschr. f. H. u. G. 3, 1947, 197.

STÜHMER, A.: Induratio penis plastica mit Dupuytren'scher Kontraktur und Epilepsie,
Zbl. H. u. G. 54, 1937, 193.

SUZUKI: Über Induratio penis plastica,
Acta dermat. (Kyoto) 18, 108-119,
Rev. Zbl. H. u. G. XL 1932, 142.

Van der SYPE, H.: Sclérose des corps caverneux. Deux cas traités par radiothérapie,
J. Belge Urol. 12, 12-14, 1939
Rev. Zbl. H. u. G. 62, 1939, 412.

UGAZIO, D. A., u. MARTINEZ:
Induratio penis plastica, Ensayo térapéutico con cortisona.
Rev. argent. Dermoto-Sifilio 35, 253-254, 1951.

Zur VERTH, M., u. K. SCHEELE:
Induratio penis plastica,
Dtsch. Zschr. f. Chir. 121, 1913, 288.

VONESSEN, A.: Zur Klinik der Radiumtherapie der Induratio penis plastica,
Ther. Gegenwart 1942, 328,
und Strahlenther. 67, 1940, 63.

VOLAVSEK, W.: Zur Kenntnis der Induratio penis plastica,
Zschr. f. Urologie, 35, 1941, 173.

WOLF, F.: Arch. f. Dermat. 58, 1949, 469.

WUCHERPFENNIG, V.:
Zur Strahlenbehandlung der Induratio penis plastica,
Strahlenther. 76, 1947, 114.

LEBENSLAUF

Am 29.10.1935 wurde ich, Karl-Günther Neues, als dritter Sohn des praktischen Arztes Dr. med. Karl Neues und dessen Ehefrau Gabriele Neues, geb. Wiedenmann, in Unterschönau in Thüringen geboren.

Dort besuchte ich 2 1/2 Jahre die Volksschule.

1946 siedelte ich nach Oberdachstetten/Mittelfranken über. Nach 1 jähriger Schulzeit in Oberdachstetten zog ich nach Elsfleth/Oldenburg, wo mein Vater seit seiner Entlassung aus der Kriegsgefangenschaft als praktischer Arzt tätig ist.

Ein weiteres Jahr besuchte ich die dortige Volksschule, ging dann auf die Mittelschule in Elsfleth über und schliesslich auf das Realgymnasium in Brake/Unterweser bis zur Reifeprüfung im März 1956.

Im Sommer 1956 begann ich das Medizinstudium an der Ludwig-Maximilians-Universität München, an der ich nach 5 Semestern die ärztliche Vorprüfung ablegte.

Das erste klinische Semester verbrachte ich ebenfalls in München. Im Sommersemester 1959 studierte ich in Lausanne und anschliessend 3 Monate Spanisch an der Universität Madrid. Seit dem Wintersemester 1959 befinde ich mich wieder in München.